arkt&Technik

AMIGA MAGAZIN

CeBIT '87 DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Ausführliche Tests

Das ist der Amiga 500

Das kann der Amiga 2000

Große Software-Übersicht

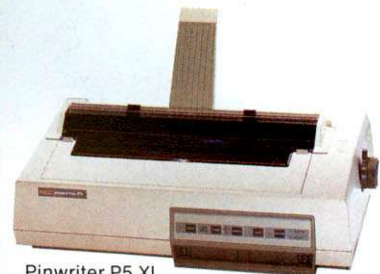


SONDERAUSGABE ZUR CeBIT

C&C
Computers and Communications

SOUVERÄN AUF LEISEN SOHLEN.

Er läßt Sie in Ruhe. Selbst wenn er schnell und ausdauernd seine Zeilen zieht. Es sei denn, Sie stellen sich direkt neben ihn. Dann hören Sie, was max. 53 dB(A) zu sagen haben. Denn so leise arbeiten die Pinwriter P6/P7. Und das bei echter Buchdruckqualität, die eben nur ein 24-Nadel-Präzisionsdruckkopf aufs Papier bringt. Auch die erstklassige Grafik hat schon so manchen ins Schwärmen gebracht.
Und auch der NEC Pinwriter P5 XL erfüllt mit einer Auflösung von 360 x 360 Punkte/ Zoll selbst allerhöchste Wünsche in Sachen Desktop Publishing. Mit 47 dB(A) ist er der flüsternde Leistungsträger in den Büros der Besten. Blitzschnell, zuverlässig und perfekt in Form und Funktion. Durch Schriftarten-Kassetten und 40 KByte-Buffer (32 KByte als Option). Farbdruck erledigt der Pinwriter P5 XL übrigens ebenso souverän wie unterschriftsreife Korrespondenz. Ein gutes Gefühl, wenn Profis von NEC die Arbeit übernehmen.


Pinwriter P5 XL


Pinwriter P7


DAVIS CUP by NEC
Sponsor des Davis Cup – weltweit


HANNOVER MESSE
CeBIT '87
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
4. – 11. MÄRZ 1987
Wir stellen aus:
Halle 6, Stand H32/H46 und G32/H45

NEC

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer regionalen NEC-Werksvertretung:

Dr. G. Dohrenberg GmbH
Bayreuther Str. 3 1000 Berlin 30
Tel.: 0 30/2 19 00 70 Telex: 184 860

CHS Computer Hard- und Softwarevertrieb GmbH
Spaldingstr. 64 2000 Hamburg 1
Tel.: 0 40/23 22 23

L + S Büro- und Datensysteme-Vertriebs-GmbH
Zeißstr. 13 3000 Hannover 81
Tel.: 05 11/8 42 44-0 Teletex: 5 118 451 = LusHan

SYSDAT GmbH
Holunderweg 85-87 5000 Köln 40
Tel.: 02 21/4 89 05-0 Telex: 8 882 686

S.E.H. Computer-Peripherie-Geräte GmbH
Beethovenstr. 26 6455 Erlensee
Tel.: 0 61 83/20 11 Telex: 415 508

Magirus Datentechnik GmbH
Meisenweg 33 7022 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 07 11/7 59 04-0 Telex: 7 255 341

SCHWIND DATENTECHNIK GMBH
Fraunhofer Str. 10 8033 Martinsried
Tel.: 0 89/8 57 20 47 Telex: 5 213 097 sdt d

SYSDAT Computer Products AG
Stationsweg 5 CH-3627 Heimberg
Tel.: 0 33/37 70 40 Telex: 921 310

Indutronic
Feschnigstr. 78 A-9020 Klagenfurt
Tel.: 0 42 22/4 36 93-0 Telex: 422 784 induta

NEC Business Systems (Deutschland) GmbH

Klausenburger Straße 4
8000 München 80 West Germany
Tel.: 0 89/93 00 6-0 Telefax: 0 89/93 77 76/8
Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

Fisch und Fleisch

Weder Fisch noch Fleisch, damit bezeichnet man oft einen Sachverhalt oder einen Gegenstand, dessen Zuordnung nicht genau vorgenommen werden kann. Der Amiga 1000 mußte sich Zeit seines Bestehens mit dieser Beschreibung herumschlagen. Von der Leistung und Technologie her übertraf er die existierenden PCs, nur es fehlte an der Software und an den Steckplätzen. Als Spielekonsole stellte er jeden Heimcomputer in den Schatten, lediglich der Anschaffungspreis lag für die potentiellen privaten Benutzer jenseits von Gut und Böse. Ein Computer also, der sich ideal für beide Welten eignete, leider konnte man — damit ist der Kunde gemeint — ihn nicht so richtig zuordnen. Was lag also näher, als diesem Zwitter endlich die Bipolarität des Computeruniversums beizubringen. Herausgekommen ist eine Halbierung und eine Verdoppelung, allerdings nur der Typenbezeichnung; aus 1000 wurde 500 und 2000.

Es wird demnach in Zukunft einen Amiga 500 geben, der klar auf den Markt der Heimanwender zielt. Dieses System kostet mit eingebautem Laufwerk unter 1300 Mark, und das bei, im Vergleich zum Amiga 1000, sogar noch gesteigerten Leistungen.

Leistung

Wer bereits Grafikprogramme und Spiele auf dem Amiga gesehen hat, und noch keinen Amiga besitzt, wird von dieser neuen Entwicklung sicherlich begeistert sein. Daß sich dieser Amiga aber nicht nur zum Spielen, Musizieren und Malen eignet, haben einige leistungsfähige Standardprogramme für die Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenverwaltungen bewiesen. Und die Software-Welle für den Amiga ist erst im Anrollen. Kompatibel zum 1000 ist der Amiga 500 allemal.

Ein immenses Potential an vorhandener Software steht dem zweiten neuen Amiga mehr oder weniger bereits von Geburt an zur Verfügung. Gemeint sind die unter dem Betriebssystem MS-DOS lauffähigen Programme für den IBM-PC und Kompatible. Der Amiga 2000 wurde im Commodore-Werk Braunschweig entwickelt und soll auch dort



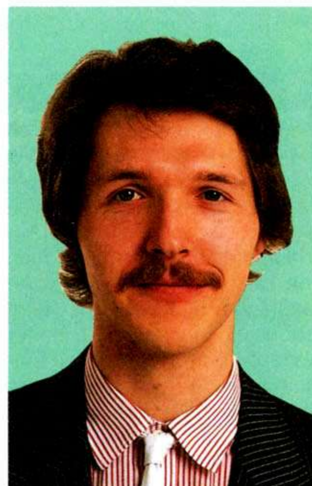
Amiga 500: Top-Leistung für den Heimbereich



Amiga 2000: Kreativität in der MS-DOS-Welt

produziert werden. Aus derselben Schmiede stammen übrigens auch die PC 10 bis PC 40, was für Qualität bürgen dürfte.

Dieser Amiga 2000 vereinigt in einem erstaunlich offenen System die beiden Welten der Intel- und Motorola-Prozessoren 8088 und 68000. Der 2000 verhält sich in der Grundversion wie ein ganz normaler Amiga, das heißt die Software vom 1000er und 500er läuft auch auf dem 2000er. Mittels eines ausgeklügelten Steckkartensystems läßt sich dieser Amiga jedoch zu einem PC, AT oder gar zu einer Unix-Maschine ausbauen. Alles ist nur eine Frage der Erweiterungskarte. Damit läßt sich mehr oder weniger jede zukünftige technologische Entwicklung der beiden Computerwelten per Zusatzboard realisieren, sei dies nun eine Karte mit einem 80386- oder 68030-Prozessor.



Unserer Meinung nach können diese beiden Amigas, jeder in seinem Bereich, für eine nicht unerhebliche Umwälzung der vorhandenen Szene sorgen. Mit den (un)gleichen Brüdern wird erst so richtig der Spaß an der Computerei beginnen, sei es nun aus reinem Selbstzweck, zum Erlernen von Programmiersprachen oder aus beruflichen Gründen. Wir wollen von Anfang an mit dabei sein, um Sie mit allen Informationen zu versorgen, die notwendig sind, eine derartig komplexe Maschine auch wirklich sinnvoll einsetzen zu können. Es wird also nicht nur zwei neue Computer geben, sondern auch eine neue Zeitschrift, das Amiga-Magazin aus dem Hause Markt & Technik. Wir werden alles was rund um den Amiga 500 und 2000 sich entwickelt beobachten, analysieren und in verständlichen Artikeln für die sicherlich permanent wachsende Gemeide der Amiga-Fans aufbereiten.

Neue Zeitschrift

Wir, das sind engagierte Redakteure, die als Bindeglied zwischen Wissenden und Wißbegierigen fungieren. Deshalb auch die Aufforderung an all diejenigen, die mithelfen wollen, daß »ihr« Computer, der Amiga, durch möglichst viel Information zu einer sinnvollen Bereicherung des täglichen Lebens beiträgt. Wir wollen eine Zeitschrift zum Mitmachen sein. Beteiligen Sie sich also rege. Für die erste Ausgabe, die übrigens im Mai erscheinen wird, suchen wir noch jede Menge guter Autoren. Sie können mit dazu beitragen, daß aus dem »weder Fisch noch Fleisch« ein vorzügliches Cordon bleu oder ein saftiges Steak wird.

Herzlich Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur

Der Amiga 500 — Commodores gelungener Streich

Im Heimcomputer-Bereich rührt sich was. Mit dem Amiga 500 ist es Commodore gelungen, die 16-Bit-Technologie allen Computer-Fans für wenig Geld zugänglich zu machen. Ob der Amiga 500, ähnlich wie der C 64 im Jahre 1982, neue Maßstäbe setzen wird, hängt mit dem zusammen, was er leistet. Damit Sie sich ein Bild vom jüngsten Kind von Commodore machen können, haben wir uns intensiv mit ihm beschäftigt.



Die Anforderungen an moderne Computersysteme steigen immer weiter. Mit dem Amiga 1000 versuchte Commodore diesem Trend zu folgen. Um solche Computer auch für den Heimbereich interessant zu machen, entwickelte Commodore jetzt den Amiga 500. Der auf dem Mikroprozessor MC68000 von Motorola basierende Computer ist mit einer grafischen Benutzeroberfläche und einem Multitasking-Betriebssystem ausgestattet, was in dieser Preisklasse absolut neu ist. Der Heimbenutzer wird sich an die neuen Möglichkeiten schnell gewöhnen und sie nach kurzer Zeit nicht mehr missen wollen. Wie der C 64 ist der Amiga 500 ein System, das sich leicht erweitern läßt. Über mangelnde Anschlußmöglichkeiten kann man sich auch nicht beklagen. An Zusatzgeräten herrscht jetzt schon kein Mangel mehr. Unser Test soll Ihnen einen ersten Einblick in diese neue Klasse von Heimcomputern vermitteln.

Schauen wir uns den neuen Amiga 500 mal etwas genauer an und stellen uns die Frage: »Was kann und was leistet er?« Der Amiga 500 sieht aus wie eine Mischung aus C 128 und Atari 1040. Vom Design her ähnelt er dem C 128 und von der Leistung dem Atari 1040. So ist der Amiga 500 wie der Atari 1040 mit einem eingebauten 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgestattet (Bild 1). Allerdings liegt die Speicherkapazität mit 880 KByte 160 KByte über der des Atari. Tatsächlich handelt es sich beim Amiga 500 um eine neue Generation von Heim-Computern. Das fängt schon bei der Tastatur an. Im Gegensatz zu früheren Computern für den Heimbereich wurde erstmals eine Profi-Tastatur (Bild 2) eingesetzt, die vom Schreibgefühl her der des PC 10 sehr ähnelt. Ein abgesetzter Zehnerblock, separate Cursorsteuertasten und zehn obenliegende Funktionstasten gestatten ein angenehmes und fließendes Arbeiten. Gewöhnungsbedürftig ist allerdings die abgesetzte ESC-Taste. An die Stelle, an der sie bei anderen Tastaturen sitzt, sind die eckigen Klammern gerückt, die auf einer deutschen Tastatur im allgemeinen nicht üblich sind. Jedoch werden eckige Klammern häufiger beim Programmieren in höheren Sprachen wie »C« oder »Pascal« benutzt. Das dürfte wohl auch der Grund dafür sein, daß Commodore diese Taste zusätzlich einbauen ließ.

Interessant für jeden Anwender, der mit einem Amiga 500 liebäugelt, ist die Frage nach den zusätzlich anschließbaren Peripheriegeräten. Betrachtet man die Rückseite des neuen Heim-Computers, ist man erst einmal von der Anzahl der Stecker und Buchsen überrascht (Bild 3).

Die Schnittstellen

Im folgenden werden die einzelnen Schnittstellen ausführlich besprochen:

Centronics: Im Gegensatz zum Amiga 1000, dem Vorläufer des neuen Amiga 500, ist die Schnittstelle an die Norm angepaßt worden. Die 5 Volt, die beim alten Amiga an Pin 23 anlagen, um eventuell angeschlossene Peripheriegeräte mit Spannung zu versorgen, stehen nun nicht mehr zur Verfügung. Daraus folgt, daß sich Drucker mit entsprechender Schnittstelle mit einem Standard-Centronics-Kabel anschließen lassen. Andere Peripheriegeräte, die den Centronics-Port des Amiga 1000 belegten, können jetzt allerdings nicht mehr problemlos benutzt werden. Für sie ist ein entsprechendes Adapterkabel anzufertigen.

RS232: Die bidirektionale Schnittstelle zur seriellen Datenübertragung enthält alle erforderlichen Steuerleitungen. Über sie lassen sich Modems, Drucker und so weiter problemlos betreiben. Auch sie wurde der PC-Norm angepaßt.

Parallele Schnittstelle für weitere Diskettenlaufwerke: An diese Schnittstelle können bis zu drei zusätzliche Diskettenlaufwerke (3½ und 5¼ Zoll) und eine Harddisk mit zusätzlichem Controller angeschlossen wer-

den. Der Computer kann jedoch nur ein weiteres Laufwerk mit Spannung versorgen, so daß das zweite und dritte Floppy-Laufwerk beziehungsweise die Harddisk ihr eigenes Netzteil mitbringen muß.

Monitor: Zum Anschluß eines Monitors sind beim Amiga 500 zwei Ausgänge beziehungsweise Schnittstellen vorhanden. An der Cinchbuchse, an der das Videosignal anliegt, läßt sich auch ein eventuell vorhandener Monitor vom C 64 oder C 128 betreiben. Dabei wird noch von Commodore entschieden, ob der Amiga 500 nur ein monochromes Signal oder ein Farbsignal zur Verfügung stellt. Bei dem amerikanischen Amiga 500 liegt an dieser Buchse auf jeden Fall nur das monochrome BAS-Signal an. Der letzte Ausgang schließlich ist einem RGB-Monitor vorbehalten.

Audio: Wie beim Amiga 1000 ist auch beim Amiga 500 ein Stereoausgang nicht vergessen worden. Er kann unmittelbar mit einem Verstärker oder einer vorhandenen Stereoanlage verbunden werden.

Joystick-Port: Im Amiga 500 sind zwei dieser Ports eingebaut. Sie dienen neben dem Spieltrieb auch ernsthaften Aufgaben. So läßt sich zumindest an Port 1 sowohl eine Maus wie aber auch ein Lightpen oder ein Paddle anschließen. Bis auf den Lightpen ist Port 2 dem ersten gleichzusetzen. Allerdings wird er nicht vom Betriebssystem unterstützt. Das heißt, daß eine Maus oder ein Paddle im zweiten Port vom Anwenderprogramm aus abzufragen beziehungsweise zu steuern ist.

Die Elektronik

Öffnet man den Amiga 500 (Bild 4), fällt zuerst einmal ein extrem großer Baustein auf. Bei diesem IC handelt es sich um den 16-Bit-Prozessor, dem MC 68000 vom Motorola, der mit 7,16 MHz getaktet wird. Durch seine interne 32-Bit-Struktur und durch seinen umfangreichen Befehlssatz sorgt er für eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit. So kann zum Beispiel der MOVE-Befehl in einem Arbeitsgang eine 32 Bit lange Information von einer Speicherzelle in eine andere übertragen. Auch Befehle, die eine 32-Bit-Multiplikation oder Division unterstützen, gehören zum Standardbefehlssatz des Prozessors. Auf der Platine, gleich unter der CPU (Bild 4), befindet sich der erste 256-KByte-RAM-Block.



Bild 1. Der neue Amiga 500 präsentiert sich mit einem eingebauten Diskettenlaufwerk mit 880 KByte Speicherkapazität.

Er besteht aus 16 RAM-Bausteinen mit einer Speicherkapazität von jeweils 1 x 256 KBit. Der zweite 256-KByte-RAM-Block ist auf einer separaten Platine untergebracht, die bei Bedarf von unten in den Computer eingeschoben werden kann. Neben den RAM-Bausteinen wurde diese Platine noch mit einer akkugepufferten Echtzeituhr ausgestattet. Die zusätzliche RAM-Karte gehört jedoch nicht zur Grundausstattung, sondern wird zu einem Preis zwischen 200 und 250 Mark im Fachhandel angeboten.

Das Betriebssystem sucht man nicht mehr wie beim Amiga 1000 vergeblich auf der Platine; es befindet sich direkt rechts neben der CPU. Es ist Commodore gelungen, die neue Kickstartversion 1.2 in einem Baustein unterzubringen. Durch das fest integrierte Betriebssystem entfällt zukünftig das lästige Laden der Kickstart-Diskette. Man schaltet den Amiga 500 nur noch ein, lädt die Workbench und kann sofort mit dem Computer arbeiten.

Die Steuerung der Centronics- und Floppyschnittstelle übernehmen zwei Ein-/Ausgabe-Bausteine vom Typ 8520.

Die drei Custom-Chips sind weitgehend vom Amiga 1000 übernommen worden. Ihre Aufgabe besteht im wesentlichen darin, dem Prozessor zeitraubende Arbeiten abzunehmen, wodurch natürlich die Arbeitsgeschwindigkeit erhöht wird.

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Der erste zu dieser Gruppe gehörende Baustein hört auf den Spitznamen »Paula« (Periphal/Audio). Wie der Name schon sagt, ist er für den Sound, für die Steuerung der Joystick-Ports und für die Steuerung der RS232-Schnittstelle verantwortlich. Die Stärke von Paula liegt im integrierten Sound-Chip. Das Besondere an diesem Baustein ist die Art, wie der Ton oder Klang erzeugt wird. Ein Klang besteht grundsätzlich aus drei unabhängigen Informationsgruppen: Lautstärke, Tonhöhe und Wellenform. Was unter Tonhöhe und Lautstärke zu verstehen ist, dürfte jedem klar sein. Die Wellenform bestimmt schließlich die Form der Grundschwingung (Sinus, Sägezahn, Rechteck). Der Verlauf der Wellenform läßt sich nun beim Amiga durch eine beliebig lange



Bild 2. Erstmals bei Heimcomputern wurde eine Profi-Tastatur eingebaut, die ein angenehmes Arbeiten zuläßt.

Kette von Bytewerten definieren. Ein Byte stellt für den Verlauf der Wellenform einen Wert zwischen −128 und +128 dar. Durch die Eigenschaft, die Grundschwingung beziehungsweise Wellenform selbst bestimmen zu können, lassen sich nun alle erdenklichen Töne, Geräusche und Sounds von der Gitarre bis hin zum Vogelgezwitscher perfekt nachahmen. Allerdings ist das Einlesen eines solchen Natursounds nur mit einem speziellen Interface möglich, das die einzelnen Klänge in digitalisierter Form an den Amiga weiterleitet. Insgesamt stehen vier Tonkanäle zur Verfügung. Um sich bei Musikfans Gehör zu verschaffen, werden jeweils zwei von ihnen zu einem Stereokanal zusammengefaßt. Neben dem Sound und der Schnittstellenverwaltung ist in Paula noch die gesamte Interruptsteuerung untergebracht, durch die der Amiga »multitaskingfähig« wird. Das bedeutet, daß mehrere Programme scheinbar gleichzeitig abgearbeitet werden können.

So kann zum Beispiel parallel ein Text gedruckt, eine Datei sortiert, ein Brief geschrieben und ein Musikstück angehört werden.

Die Wunderwelt der Grafik

Der zweite Spezialchip im Amiga hat den wohlklingenden Namen »Denise« (Display Encoder) und ist für die Verwaltung der Grafik zuständig, ein Gebiet, das gerade der Amiga im Gegensatz zu anderen Heimcomputern besonders gut beherrscht. Durch die Tatsache, daß der MC68000 für grafische Darstellungsformen keinerlei Rechnungen durchzuführen hat, erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit um einiges. Ein weiterer Leckerbissen sind die Farben, die der Amiga 500 auf den Bildschirm bringt. So umfaßt die Farbpalette sage und schreibe 4096 Farben. Diese Vielfalt kommt wie folgt zustande: Jeder Farbton setzt sich aus den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau zusammen. Die einzelnen Anteile (Intensität) dieser Farben lassen sich in 16 Stufen regeln, wodurch die genannte Farbenpracht

(16 x 16 x 16 = 4096)

entsteht. Wie man nun einem Punkt eine bestimmte Farbe zuordnet, zeigt Bild 5. Der Amiga bietet grundsätzlich eine Grafikauflösung von 320 x 256 Punkten in 32 beziehungsweise 640 x 256 Punkten in 16 Far-

MEGA-RAM-ERWEITERUNG

Viele Menschen sind begeistert von den Grafik- und Soundmöglichkeiten des Commodore AMIGA. Dieser leistungsfähige Personal Computer wurde von Grund auf mit Leistungsmerkmalen ausgestattet, die jedem Computer-Fan das Herz höher schlagen lassen. Dummerweise verabschiedet sich aber der AMIGA des öfteren mit der Meldung »Guru Meditation — Not enough memory«, was den Benutzer zur Rage bringt, wo er doch gerade eben eine Grafik für den Sportverein entworfen, oder Beethovens Vierte programmiert hat. Dieses liegt u.a. an dem Speicherplatzbedarf der einzelnen Programme, die Ihre Leistungsfähigkeit nur mit einer Extraportion Speicherplatz voll zur Geltung bringen. Die Firma CAS-Computer bietet hier eine preisgünstige Lösung an. Eine 768-KRAM-Speichererweiterung zum Einstecken in den vorderen Erweiterungsslot. Diese RAM-Karte erweitert den Speicher des AMIGA um 768 KRAM auf 1 MByte, und ist voll kompatibel zu der bisher erhältlichen Software.

CAS-COMPUTER

Geschäftsführer: A. Dedecke u. B. Stevermüer

Amiga 500/2000	**bitte anfragen**
3.5" ITL - Drive	**458,– DM**
3.5" ITL - Drive-Slimline	**498,– DM**
3.5" ITL - Dual-Drive	**798,– DM**
3.5" ITL - Dual-Drive Slimline	**848,– DM**
5.25" ITL - Drive 100% kompatibel unter Amiga DOS	**648,– DM**
PAL-Set für Amiga 1000 NTSC	**139,– DM**
768 KB-RAM	**498,– DM**

DIAMOND - Software

C-Monitor V 2.02 Diskmonitor für Amiga (siehe 68000'er 9/86)	**199,– DM**
Diskmaker V 1.0 (Disk-Copier, Disk-Scanner, Disk-Editor Package)	**119,– DM**
Game-Package (Space Battle, Break, City Defence)	**119,– DM**
DIAMOND-Software Demo-Disk	**20,– DM**

Aktuelle Software anfragen!

Alle Produkte zuzüglich Porto + Verpackung (DM 7,–)

B&M

Vertrieb Schweiz: EDV Leuenberger · Waffenplatzstrasse 92 · CH 8002 Zürich · Tel: 01 2025165

Bankverbindungen: Bezirks-Sparkasse Seligenstadt BLZ 506 521 24 · Konto-Nr. 14 10 10 91 · Postgiroamt Frankfurt Konto-Nr. 469998-609 A. Dedecke

Sprendlinger Landstraße 71 · 6050 Offenbach · Ruf (0 69) 84 20 13

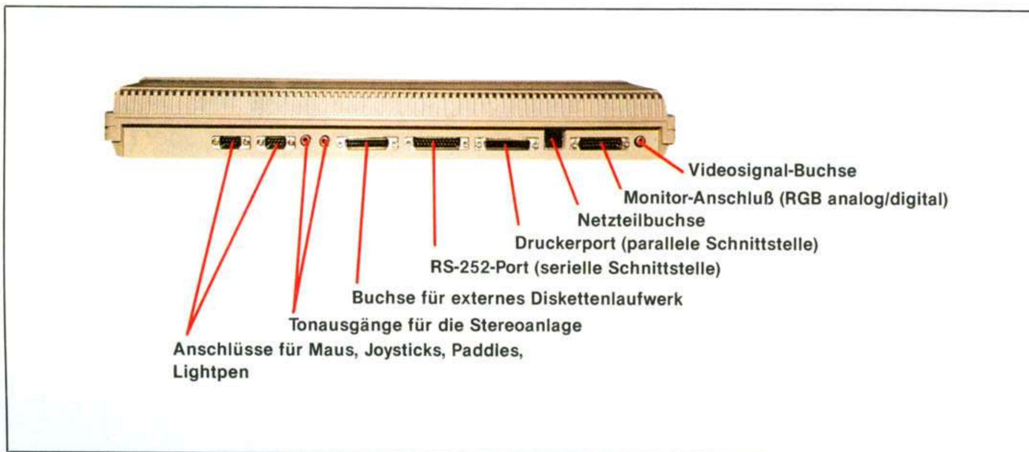


Bild 3. Standardisierte Schnittstellen runden das Gesamtbild ab. Vom Drucker bis zum Modem läßt sich alles anschließen, was das Herz begehrt.

ben. Die Anzahl der darzustellenden Farben hängt unmittelbar mit der Anzahl der »Planes« zusammen (Bild 5). Dabei repräsentiert eine Plane eine Bitmap (Grafikspeicher). Im Lores-Modus (320 x 256 Punkte) kann Denise fünf Planes gleichzeitig verwalten, die beim Zeichnen übereinander dargestellt werden, etwa vergleichbar mit fünf Blättern, die aufeinanderliegen. Zu jedem Punkt, der auf dem Bildschirm erscheint, gehört ein entsprechender Punkt in jeder Plane. Da jeder Punkt einer Plane zwei Zustände annehmen kann (Punkt gesetzt, Punkt nicht gesetzt), folgen 32 mögliche Kombinationen. Für jede Kombination existiert ein Farb-Register, in das eine aus 4096 Farben eingetragen werden kann. Daraus folgt, daß aus einer Palette von 4096 Farben pro Bild 32 Farben zur Verfügung stehen. Genauso verhält es sich mit der zweiten Auflösung (640 x 256); allerdings läßt Denise hier nur vier Planes zu, so daß eben die 16 Farben zustandekommen. Es existieren aber noch zwei weitere Modi: Interlace und Hold & Modify. Im ersten, dem Interlace-Modus, wird prinzipiell nichts anderes gemacht, als die Anzahl der horizontalen Zeilen bei halber Bildwechselfrequenz zu verdoppeln. Durch diese Eigenschaft erhält man zusätzlich zwei weitere Auflösungen (320 x 512 und 640 x 512 Punkte). Allerdings sinkt die Bildwechselfrequenz von 50 auf 25 Hz. Bemerkbar macht sich dies durch ein störendes Flackern des Bildes. Der zweite, der Hold & Modify-Modus, gestattet 4096 Farben in einem Bild zu verwenden. Dieser Modus ist in erster Linie dazu gedacht, Farben fließend ineinander übergehen zu lassen. So kann einem gesetzten Punkt mit einer bestimmten Farbe nicht ein Punkt in einer vollkommen anderen Farbe folgen. Es läßt sich im jeweils folgenden Punkt nur die Intensität einer der drei Grundfarben ändern, wodurch eben dieser fließende Übergang erreicht wird. Der Hold & Modify-Modus funktioniert nur im Lores-Modus mit einer Auflösung von 320 x 256 beziehungsweise im Interlace-Modus 320 x 512 Punkten.

Denise kann aber noch mehr. Sogenannte »Play-Fields« lassen die Definition farbiger Spielfelder zu. Dabei kann ein solches Spielfeld eine annähernd unbegrenzte Größe annehmen.

Denise: dieser Spezialchip kontrolliert Grafik, Sprites und Farben

Die »Fat Agnes«: Blitter, Copper und die DMA-Logik sind in diesem Baustein zusammengefaßt

Ein-/Ausgabe-Baustein (8520)

Paula ist zuständig für Diskettenoperationen, Tonausgabe, Interrupts und den seriellen Port

Ein-/Ausgabe-Baustein (8520)

Eine Vielzahl von Logikfunktionen vereinigt dieser Gate-Array-Chip in sich (Spitzname: Gary)

Kickstart 1.2 im ROM. Das gesamte, 256 KByte große Betriebssystem findet darin Platz.

Alle wichtigen Signalleitungen liegen am Expansionsport

Das Herzstück des Amiga 500: der 68000-Prozessor

Quarz für Videotakt (28,63 MHz). Durch Teilen dieser Frequenz ergibt sich der Prozessortakt von 7,16 MHz

16 einzelne 256-KBit-RAMs mit einer Zugriffszeit von 150 Nanosekunden ergeben den 512-KByte-RAM-Speicher der Amiga-500-Grundversion

Der Uhr-/Kalender-Chip macht das Einstellen von Datum und Zeit per Hand überflüssig

Ein Akku sorgt dafür, daß die Uhr auch bei ausgeschaltetem Computer weiterläuft

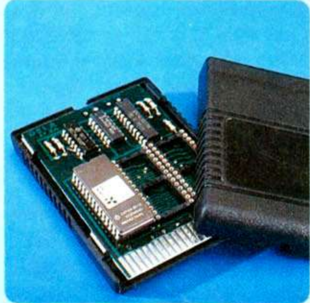
Weitere 512 KByte stellt die einsteckbare Erweiterungskarte zur Verfügung

Bild 4. Übersichtlich und sauber aufgebaut — die Hardware des Amiga 500 inklusive der zusätzlichen 51-KByte-RAM-Karte.

DELA OPERATION C64

64K-RAM-FLOPPY 149.00
- Blitzschneller Zugriff auf Programme
- Geräteadresse 07
- normaler Load-/Save-/Open-Befehl
- Directory
- Editor
- komplett mit Steuerprogramm und RAMs bestückt
- Betrieb am Expansionsport
- im Gehäuse
- läuft mit Speed-Dos und anderen Erweiterungen

256K Superepromkarte
m. Gehäuse **125.00**
o. Gehäuse **109.00**
- 256K Speicherkapazität
- 8 Steckplätze für 8/16/32K-Eproms
- Directory-Funktion und Modulgenerator
- Programmstart aus Directory
- kein Eingriff in den Rechner notwendig
- ohne Vorkenntnisse zu betreiben
- Präzisionssockel

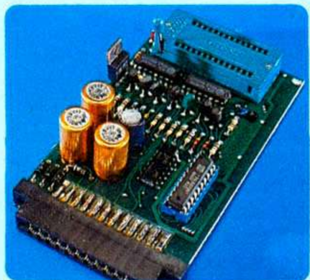


64K-Superepromkarte
m. Gehäuse **49.50**
- für 2x32K Eproms
- sonst. Daten wie 256K-Karte

Epromkarte 2.1
komplett **14.00**
Leerplatine **7.90**
- 2x8K- oder 1x16K-Eproms
- um-/ und abschaltbar
- Resetschalter
- Präzisionssockel

Epromkarte 4.1
komplett **24.90**
Leerplatine **9.90**
- 2x8K- oder 2x16K-Eproms
- für 4x8K-Modulprogramme oder
- für 4 externe Betriebssysteme
- Resetschalter
- um-/ und abschaltbar
- Präzisionssockel

Modulplatine DELA-MO 7.90
- Leerplatine für 1x8/16K-Eprom
- 5 Betriebsarten (Modul/Betriebssystem)
- passend für Modulgehaüse



Eprommer II m. Gehäuse 149.00
- für 2716-27256, E-Eproms, 27 CXXX
- Programmierspannungen: 12,5V 21V, 25V
- Schnell- und Langsamprogrammierung
- Textoolsockel
- kein ext. Netzteil, keine Schalter
- Modulgenerator für 8/16K-Module für bel. Programmzahl frei definierbares Startmenue
- Auslesen, Leertest, Vergleichen, Kopieren
- Userportbetrieb

Kombi-Pack II 189.00
Eprommer II + 64K-Superepromkarte

Kombi-Pack III 249.00
Eprommer II + 256K-Superepromkarte

IC-Tester 134.00
- testet fast alle TTL-IC's bis 20 Pins
- selbständiges Erkennen der Typen
- Dauertestfunktion
- Software auf Diskette
- Textoolsockel

16K-RAM Modul 69.00
- voll bestückt
- 8/16K Soft-Eprom
- ext. Betriebssystemfunktion
- Anschluß für Akku oder Batterie

Epromlöschgerät 115.00
- anschlußfertig mit Gehäuse
- 3-Minuten-Löschzeit

Löschset 43.50
- Selbstbauset ohne Gehäuse
- alle Anschlußteile und Fassungen
- Spezial UV-Röhre
- 220 Volt Anschluß

BETRIEBS-SYSTEME

1-4fach Betriebssystemkarte
- 1x16/32-Eprom
- besonders kleine Ausführung
- für SX64, 1541, MPS802 usw.

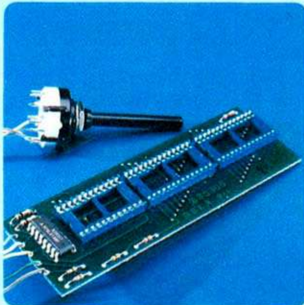
Leerplatine **5.00** fert. m. Schalter **29.90**

2-fach Betriebssystemkarte
- 1x8K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine **9.00** o. Schalter **24.90**

3-fach Betriebs-systemkarte für C128
- für 64er Mode
- 1x32K-Eprom m. 3 Betriebssystemen
- problemloser Einbau

Leerplatine **6.-** fertig m. Schalter **30.00**



5-fach Betriebssystemkarte
- 2x8K oder 2x16K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine **12.-** o. Schalter **29.90**
m. Schalter **39.90**

Steuern + Regeln mit C64/C128
- Steuerungssystem für Eisenbahn, Lichteffekt, Alarmanlagen uva.
- bis 15 Module am Userport
- alle Karten mit Schraubanschlüssen
- jede Karte hat einstellb. Softwareadresse
- frei wählbare Zusammenstell. der Karten
- leichte Programmierung unter Basic/Masch.
- jede Karte auch einzeln zu betreiben

Das System besteht aus:

Relaiskarte 98.00
- 8 Relais mit je 1xUm
- 5A Schaltleistung

Digital-eingabekarte 49.00
- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Eingängen

Digital-ausgabekarte 49.00
- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Ausgängen

Zubehör
Verbindungskabel Karte-Karte **5.90**
Verbindungskabel Karte-Userport **29.50**

Programmier-hilfemodul 49.00
- einfaches erstellen von Steuerungsprogrammen
- Abspeichern v. lauffertigen Steuerungen

MODULE



S/4-Modul 25.00
- Turbo-Tape
- Turbo-Disk
- DOS 5.1
- Old/Renew

Profi-Betriebs-system 30.00
- außen aufsteckbar
- DOS-Befehle auf F-Tasten
- viele Sonderfunktionen mit CTRL-Tasten
- 7x schneller Laden mit 1541

Modulgenerator 25.00
- unabhängig vom Eprommer
- für 8/16K-Module
- frei definierbares Einschaltmenue
- beliebige Anzahl von Programmen

Hardcopy-Modul 49.00
- druckt jeden Bildschirminhalt
- mit oder ohne Sprites
- farbgetreue Grauabstufung
- abspeichern von Bild u. Sprites für Weiterverarbeitung mit anderen Programmen
- für Centronicsdrucker und MPS 801 kompatible
- Centronicsinterface am Userport

DELA-DOS 99.00
Das neue Supermodul für den Expansionsport. Für alle, die ihren Rechner und ihre Floppy nicht umbauen wollen. Fast so kompatibel wie die Parallelsysteme.
- 8x schneller laden
- 8x schneller saven
- Hardcopyfunktion für Text und Grafic über Userport
- DOS 5.1-Befehle integriert
- F-Tastenbelegung mit Dir, Load, Save usw.
- Rahmen und Hintergrundfarben über Tastatur verstellbar
- erweiterte Cursorfunktionen
- Centronicsschnittstelle am Userport

Das Originalbetriebssystem bleibt voll erhalten! Das bedeutet:
- kein Verlust der Cassettenroutinen
- kein Verlust der RS232-Schnittstelle

Steckplatz-erweiterung 99.00
Bausatz **69.00**
- vier Steckplätze
- über Tastatur umzuschalten
- Reset-Taster
- alle wichtigen Signale geschaltet

Userportdisplay 29.50
- LED-Anzeige der Userportsignale
- Durchgeschliffener Userport. Karte kann zwischen Userport und jedes Gerät geschaltet werden.
- Signale PB0-PB7, PA2, Flag2 werden angezeigt
- Ausführl. Anleitung m. Demo-Programmen

3-fach Userport-expander 35.00
Bausatz **30.00**
- kein Umstecken am Userport mehr
- Centronicsschnittstelle bleibt durch eingebaute Elektronik in Betrieb
- wenig Platzbedarf (2 Stecker senkrecht)

Userportreset 11.90
Für alle, die noch keinen Resettaster haben, unbedingt erforderlich. Funktioniert auch am neuen C64

CPM-Modul 169.00
Machen Sie aus Ihrem C64 einen Z80-Rechner. Das Modul ist voll CPM-fähig.
- eigener Z-80-Prozessor
- 2MHz Taktfrequenz
- C64-CPM uneingeschränkt lauffähig
- arbeitet mit Speed-DOS etc.
- mit Gehäuse

80-Zeichenkarte 169.00
Einfach aufstecken und Sie haben sofort 80-Zeichen auf dem Bildschirm
- voll kompatibel zu BASIC und CPM
- softwaremäßige Umschaltung zwischen 40- und 80-Zeichendarstellung
- zwei Zeichensätze im Lieferumfang
- zwei weitere Zeichensätze nachrüstbar
- frei verschiebbarer Bildschirmspeicher Deshalb Anpassung an andere Maschinenprogramme möglich.

DELA SPEED 149.00
Die Erweiterung für alle, die schon SPEED-DOS o. ähnl. Parallelübertrager besitzen.
- zusätzliche Floppyplatine mit 8K-Puffer
- ca. 35x schneller laden
- ca. 20x schneller saven
- alle Betriebsfunktionen und die Kompatibilität bleiben erhalten

Parallelset
Für alle, die keine Parallelübertragung besitzen
- Verbindungskabel 1541-Userport
- ROM-Adapter für C64
- Diskette m. Parallelbetriebssystem für C64

Damit können Sie DELA-SPEED auch ohne fremde Parallelübertrager benutzen.

DELA SPEED + Parallelset kompl. 189.00

Gehäuse f. Eprommer II und 256K-Karte je 19.50

Winkeladapterplatine	7.90
Lochrasterkarte UP/Ex-Port	12.00
Lochrasterk. für Ex-Port	6.90
Lochrasterk. für Userport	6.90
Modulgehäuse	4.00
Userport-Resettaster	11.90
Userportstecker	4.00
Gehäuse hierfür	3.00
Modulportstecker	5.00
Kühlventilator 220 Volt	29.50
Verb.-kabel Userp.-Centronic	29.50

Speeddos-Anschlußkabel 24.00
- mit 40 Pol. IC-Sockel f. 1541
- mit durchgeführten Userport
- Centronics-Schnittstelle bleibt in Betrieb!!!

C16/C116

Für C16-Fans Speichererweiterung auf 64K (Steckmodul) 59.00

Lochraster-Experimentierplatte 13.90

C16/C116 Userport 59.00
Der DELA-Userport erzeugt weitgehend die Belegung des C64. An der Platine ist eine Kontaktleiste, die der des C64 entspricht. So kann jedes C64-Userportgerät für den C16 angepasst werden. Selbstverständlich sind auch eigene Anwendungen möglich.

Joystickadapter

Cassettenport-Adapter

Vom Spielfeld selbst ist aber immer nur ein Ausschnitt in der gewählten Auflösung sichtbar. Dieser Ausschnitt läßt sich ähnlich einer Lupe auf einer Landkarte beliebig verschieben. Es besteht sogar die Möglichkeit, zwei solcher Play-Fields übereinander zu lagern, also Hires-Scrollen in zwei Ebenen zu realisieren. Allerdings verringert sich dadurch die Anzahl der Farben pro Play-Field auf acht. Der Ausschnitt, der gerade zu sehen ist, kann außerdem noch in der Größe variiert werden. Er kann beispielsweise so groß wie der Bildschirm oder so klein wie ein Buchstabe sein.

Sprites auf dem Amiga

Zusätzlich kennt Denise noch die schon vom C 64 her bekannten Sprites, bei denen es sich um kleine, frei verschiebbare Speicherblöcke handelt, die in die Hires-Grafik eingeblendet werden. Insgesamt verfügt der Amiga über acht solcher Sprites mit einer Auflösung von 16 Punkten horizontal und einer frei definierbaren vertikalen Auflösung. Die Anzahl der Farben pro Sprite ist auf vier begrenzt. Reichen einem diese vier Farben nicht, so kann man zwei Sprites übereinanderlegen und erhält so ein Sprite mit 16 Farben. Jedes dieser Sprites läßt sich mehrmals auf dem Bildschirm darstellen, sofern mindestens ein Rasterstrahl Abstand zwischen diesen ist. Natürlich kann der Amiga ähnlich wie der C 64 Berührungen zwischen zwei Sprites feststellen und Prioritäten ändern, falls sich zwei Sprites überlagern. Der Programmierer entscheidet also darüber, ob ein Sprite von einem anderen verdeckt wird oder nicht. Auch steht es dem Programmierer frei ein Sprite hinter dem Hires-Bild verschwinden zu lassen.

Auch der dritte Chip im Bunde dient zur Unterstützung der Grafik. Er hört auf den Spitznamen »Fat Agnus« (Adreß-Generator). FAT Agnus deshalb, weil der entsprechende Baustein im Amiga 1000 erweitert wurde. Erstens kann Fat Agnus statt 512 KByte nun 1 MByte refreshen, und zweitens enthält er durch eine höhere Integrationsdichte einige ICs, die beim Amiga 1000 auf der Hauptplatine untergebracht sind. Fat Agnus ist unter anderem für DMA (Direct Memory Access oder direkter Speicherzugriff) zuständig. Er gestattet es den anderen Bausteinen, unmittelbar auf den Daten- und Adreßbus zuzugreifen, ohne den Hauptprozessor (MC 68000) in Anspruch zu nehmen. Das gilt allerdings nur dann, wenn das Programm im ersten 512-KByte-Block liegt, also generell beim Amiga in der Grundversion. Der erste 512-KByte-RAM-Block nennt sich auch Chip-RAM, weil dieser Bereich in erster Linie für die Customchips reserviert ist. Wird der Amiga zum Beispiel auf 1 MByte Speicherkapazität aufgerüstet, so kann der Programmierer bestimmen, ob das Programm im ersten oder zweiten RAM-Block stehen soll. Entscheidet er sich für den zweiten Block, das sogenannte Fast-RAM, so wird der DMA-Betrieb überflüssig. In diesem Fall können sowohl die Customchips wie aber auch der MC68000 gleichzeitig auf den unteren beziehungsweise oberen Adreß- und Datenbus zugreifen.

Was bringt das? Im DMA-Betrieb wird der Prozessor immer dann nach jedem Maschinenzyklus angehalten, wenn die anderen Bausteine auf Adreß- und Datenbus zugreifen wollen. Das bremst natürlich den Prozessor und somit auch die Arbeitsgeschwindigkeit. Besonders dürfte sich das bei hochauflösender Grafik bemerkbar machen, wenn Denise intensiv den Adreß- und Datenbus benutzt.

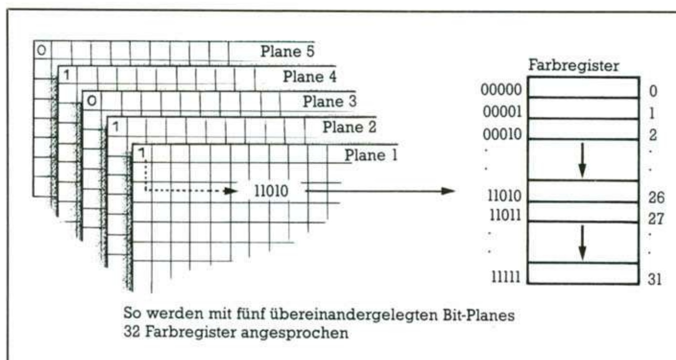


Bild 5. Mit fünf übereinanderliegenden Grafikseiten wird einem Grafikpunkt eine von 32 Farben zugeordnet

Fat Agnus und Copper

Der wichtigste Bestandteil von Fat Agnus ist ein Coprozessor (Copper), der durch den Rasterstrahl des Monitors gesteuert wird. »Copper« kennt zwar nur drei Befehle, mit denen sich aber eine Menge anfangen läßt:

WAIT X,Y wartet, bis der Rasterstrahl die Position x,y erreicht hat.

MOVE D,R schreibt die Zahl D in das Register R.

SKIP X,Y überspringt den nächsten Befehl, wenn der Rasterstrahl die Position x,y passiert hat.

Wie man sieht, kann der Copper nur Register verändern und nicht auf das RAM zugreifen, was aber großen Einfluß auf die Grafik haben kann. So lassen sich zum Beispiel durch gezielte Register-Manipulationen verschiedene Grafikauflösungen auf einmal darstellen. Zudem ist Copper noch für die Bildschirmaufbereitung zuständig und kann als besondere Spezialität die Sprites des Amiga mehrmals nutzen, also mehr als acht Sprites auf einmal darstellen.

Fat Agnus enthält neben dem Copper und den DMA-Controller noch einen sogenannten »Blitter«. Er dient ausschließlich zum Verschieben großer Datenmengen im Speicher. Durch ihn lassen sich zum Beispiel Grafikobjekte, die größer sind als ein Sprite, mit extrem hoher Geschwindigkeit verschieben. Auch das Füllen von Flächen wird vom Blitter erledigt. Immerhin setzt er pro Sekunde etwa 1 Million Punkte. Durch diese Geschwindigkeit ist das eigentliche Füllen einer beliebigen Fläche nicht mehr sichtbar. Sie erscheint einfach ausgefüllt auf dem Bildschirm. Die Hauptaufgabe des Blitters ist die Animation (Bewegung) von Objekten. Er kann bis zu drei verschiedene Objekte logisch miteinander verknüpfen und zur Weiterverarbeitung ins RAM schreiben. Außerdem kann er Kollisionen zwischen zwei Objekten erkennen. Um Objekte in ein Play-Field einzusetzen, müssen sie entsprechend aufbereitet werden. Auch das übernimmt der Blitter.



Bild 6. So zeigt sich der Amiga beim ersten Kontakt. Der Inhalt der Workbench wird angezeigt.

Die Software

Man sieht, der Amiga 500 ist ein Computer, der mit allen Raffinessen ausgerüstet ist. Von der Hardware-Seite dürfte er neue Maßstäbe im Heimbereich setzen.

Die hervorragende Hardware des Amiga bildet den Grundstock für die fantastischen Fähigkeiten, die dieser Computer besitzt. Richtig erkennen und ausnutzen kann man diese Hardware jedoch erst, wenn auch die entsprechenden Programme zur Verfügung stehen. Den Anwender der neuen Computertechnologie interessiert in erster Linie, was er sofort mit dem Amiga anfangen kann. Die Software zaubert ihm die schönsten Grafiken auf den Bildschirm, erleichtert ihm die Haushaltsabrechnung, verwaltet spielend leicht große Datenmengen und bringt entspannende oder aufregende Spiele für die Freizeit ins Haus. Je nach Geschmack und Anforderung eines jeden Käufers von Hard- und Software soll der Computer seine Stärken auf bestimmten Gebieten zeigen. Letztendlich entscheidet die Software in Qualität und Menge über das Durchsetzen eines bestimmten

DELA OPERATION C64

Bauen Sie Ihre eigenen Basic- oder Betriebs–systemerweiterungen

Befehls– und Speicher–erweiterungsmodul

Spezialmodul zur Aufnahme eines 32K–Eproms für eigene Basic– und Befehlserweiterungen. Zusätzliches 8K–RAM.
Das Modul ist besonders für Erweiterungen des Befehlssatzes geeignet. Durch Einsatz eines eigenen 8K–RAMs auf dem Modul wird kein Speicherplatz im Rechner belegt. Dies bedeutet, daß es zu fast allen anderen Befehlserweiterungen wie z.B. Exbasic, Simon's usw. kompatibel ist und mit diesen zusammen genutzt werden kann.
Auf der mitgelieferten Diskette finden Sie das Hauptprogramm, daß Ihnen einige Basisfunktionen liefert und das Einbinden der Funktionen übernimmt. Wie Ihre Erweiterung aussieht bestimmen Sie selbst. Sie können sich unter vielen neuen Basicbefehlen, Floppy– und Cassettenspeedern, Funktionstastenbelegungen usw. die Funktionen aussuchen, die Sie am meisten benötigen. Selbstverständlich können Sie auch selbstgeschriebene Programme in das Modul einbauen.

69.00

Kernalgenerator

Der Kernalgenerator ist ein Modul, daß Betriebssysteme erstellen kann, die mit neuen Funktionen ausgestattet sind.

Im Modul sind viele Sonderfunktionen enthalten, die Sie einfach abrufen und in Ihr persönliches Betriebssystem einbauen können. Es wird ein Datenfile generiert, das nur noch auf ein Eprom gebrannt werden muß.

- Funktionstastenbelegungen
- DOS–Befehle
- Floppyspeeder
- Viele Befehlserweiterungen wie OLD, RENUMBER, DELETE, MERGE usw.
- Eigene Einschaltmeldungen
- Neue Cursorbefehle

Selbstverständlich können Sie auch Ihre eigenen Programme in die Betriebssysteme einbauen.

69.00

Freeze Frame

Version MK3

129.00



Reinigungsset

für 5"25 Diskettenlaufwerke. Unbedingt erforderlich zur Sauberhaltung Ihres Diskettenlaufwerkes

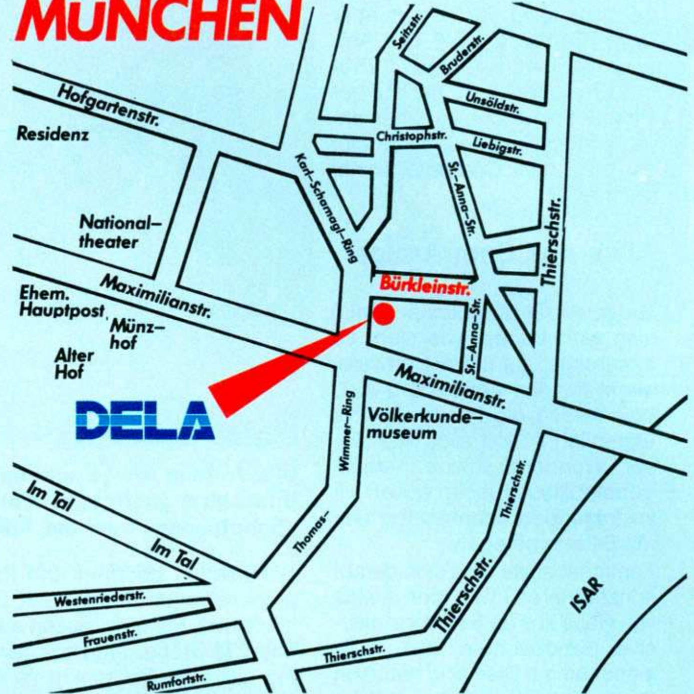
7.90



8 Kanal Logik-Analysator-Modul

- 8 Datenkanäle auf dem Bildschirm darstellbar
- max. Auflösung 8MHz
- interner oder externer Takt wählbar
- 8K Datenpuffer
- Meßzyklus über Rechner oder ext. Trigger steuerbar
- Meßergebnisse auf Disk- oder Drucker auszugeben
- komfortable Steuersoftware

139.00



DELA ab dem 9.3.1987 jetzt auch in MÜNCHEN

8000 München 81 · Bürklein Str. 10

Eröffnungsangebote entnehmen Sie bitte der Tagespresse



DELA–PRINTER MP/I/180

Der neue Standard bei Matrixdruckern

180 Zeichen pro Sekunde
Grafikfähig
7K Buffer (option 15K)
11 nationale Zeichensätze
2 Speicher für eigene Zeichensätze
Epson/IBM kompatibel
Traktor und Gummiwalze
9x9 Punkte Datenausdruck
18x20 Punkte Korrespondenzdruck
8x1920 Punkte im Grafikmodi
Deutsches Handbuch
Schnittstelle Centronics–Parallel
geeignet für alle Computer mit Centronicsschnittstelle. Wird von fast allen Programmen unterstützt, da voll Epsonkompatibel.

Einführungspreis:
MP/I/180 incl. Handbuch + Kabel

für Atari ST, IBM, Amiga, Schneider CPC	698.00
für C64/C128 mit Userport/Centronics	698.00
für C64/C128/C16/Plus4 mit seriellem Interface	759.00

Bitte bei Bestellung Rechnertyp angeben!

Computersystems auf dem Markt. Was nutzt der Computer, der alles kann, für den es aber keine Software gibt? Die Antwort ist natürlich leicht: Programme laufen zwar nur auf bestimmten Computern, aber ohne vernünftige Programme gibt es bald den Computer nicht mehr.

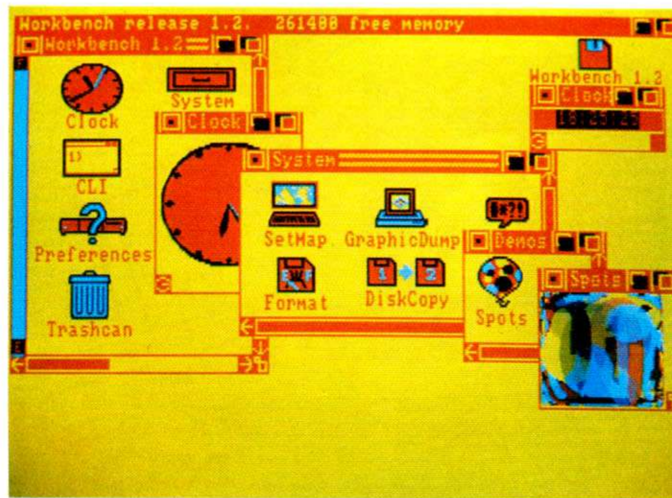


Bild 7. Beim Amiga können beliebig viele Fenster auf dem Bildschirm geöffnet werden. Darin zeigt sich der Inhalt von »Schubladen« oder der Ablauf eines Programms.

Alles aus dem Amiga

In diesem Zusammenhang muß man sich fragen, wie sieht es momentan auf dem Softwaremarkt für den Amiga 500 aus? Was haben die Programmierer eigentlich schon alles aus dieser Wundermaschine herausgeholt? Diese Fragen wollen wir im folgenden beantworten und mit Bildern belegen.

Zunächst sollte man sich darauf konzentrieren, was der Amiga von Haus aus an Software inklusive Handbüchern und Tools mitbekommt. Dies sind natürlich die ersten Programme, mit denen der Käufer in Berührung kommt und man beschäftigt sich erfahrungsgemäß damit auch am intensivsten. Da der Amiga 500 sein Betriebssystem fest als ROM eingebaut hat, erhält man nicht mehr die Kickstart-Diskette, sondern nur die Workbench 1.2. Dies ist die sogenannte Benutzeroberfläche des Amiga. Mit ihr wird nicht nur das Kennenlernen der neuen Computergeneration, sondern auch das spätere Arbeiten wesentlich erleichtert. Nach Einlegen der Workbench-Diskette lädt der Amiga diese Benutzeroberfläche, die ja auch nichts weiter ist als ein Programm mit einem speziellen Zweck. Mit der Maus und entsprechendem Druck auf deren Auswahltasten, wird über den Bildschirm ausgewählt, welche Funktionen der Benutzer gerade ausführen möchte. Nach »anklicken«, wie sich dies im Fachjargon nennt, des Diskettensymbols der Workbench, in der rechten oberen Ecke des Bildschirms, erscheint ein Window wie auf Bild 6 dargestellt. Es zeigt den Inhalt der Workbench-Diskette, also die darauf befindlichen Programme, an. Mehrere Programme können dabei durchaus zusammengefaßt in eine sogenannte Schublade abgelegt werden, die dann auch erst wieder geöffnet werden muß, damit man die darin enthaltenen Programme starten kann. Jede Schublade und jedes Programm kann auf dem Gesamtbildschirm ein neues Fenster öffnen. Sehr gut ist dies auf Bild 7 zu sehen, bei dem nacheinander verschiedene Schubladen geöffnet und Programme aufgerufen wurden. Die einzelnen Fenster lassen sich dabei in Größe und Lage beliebig auf dem Bildschirm verändern. Auf der Workbench-Diskette befinden sich unter anderem nützliche Programme wie »Preferences«, mit dem man alle Einstellungen, die die Workbench nach dem Laden hat, selbst verändern kann. So kann man die Benutzeroberfläche nach eigenem Geschmack einfärben, den Mauszeiger am Bildschirm verändern oder einen eventuell angeschlossenen Drucker bestimmen. Diese Veränderungen lassen sich natürlich auch speichern, so daß sie beim erneuten Hochfahren der Workbench automatisch wieder vorhanden sind.

Der Amiga stellt sich durch diese Benutzeroberfläche sehr bedienungsfreundlich dar und ermöglicht auch dem Einsteiger eine sofortige intuitive Handhabung. Daher rührt auch der Name der Amiga-Benutzeroberfläche: »Intuition«. Wer etwas mehr hinter die Kulissen von Intuition schauen will, kann von der Workbench aus ein CLI-Fenster öffnen (CLI=Command Line Interface). Darin lassen sich Befehle von etwas komplexerer Struktur über die Tastatur eingeben und ausführen (Bild 8). Auf diese Weise können zum Beispiel Kommandos zur tieferen Manipulation der Diskette an das Diskettenlaufwerk übersendet werden. Auch dieses »CLI« ist sehr variabel und ausbaufähig gestaltet. Es funktioniert

Benutzerfreundlichkeit obligatorisch

nach dem Prinzip einer »Library« (Bibliothek). Dabei sind die einzelnen Befehle nichts weiter als Namen von mehr oder minder kleinen Programmroutinen, die, einmal aufgerufen, ihre vorherbestimmte Aufgabe erfüllen und danach wieder verschwinden. Diese kleinen Routinen sind alle in der Schublade mit Namen »C« auf der Workbench-Diskette gespeichert. Als erfahrener Programmierer kann man je nach Belieben eigene Routinen schreiben und diese in »C« ablegen, um sie später einmal zu nutzen. Man sieht aus diesem Beispiel, wie variabel das gesamte System aufgebaut ist und welche Benutzerfreundlichkeit es trotzdem aufweist.

Noch andere nützliche Programme wie etwa eine Uhr, die in digitaler oder analoger Form angezeigt werden kann, ein Notizblock, auf dem sich kleine Meldungen speichern lassen oder ein Taschenrechner für umfangreiche Rechnungen, stehen zur Verfügung.

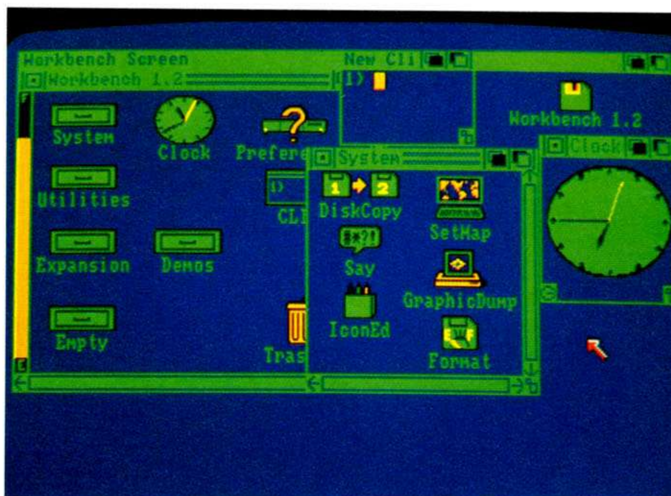


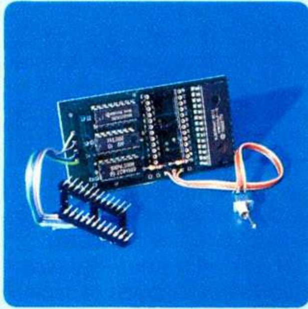
Bild 8. Das aktivierte CLI-Fenster im oberen Teil des Bildschirms ermöglicht tiefergehenden Eingriff in das System

Ein Paket für Einsteiger

Laut Aussagen von Commodore Deutschland wird der Amiga 500 wie auch der Amiga 1000 mit einiger Zusatzsoftware ausgeliefert. Es soll sich dabei um das schon bewährte Malprogramm Graphicraft und um die Textverarbeitung Textcraft handeln. Beide sollen in leicht verbesserten Versionen vorliegen. Außerdem wird auf jeden Fall ein Handbuch und das Microsoft Basic beigelegt, das schon auf dem Amiga 1000 zum Grundpaket gehörte. Der Basic-Dialekt des Amiga lehnt sich dabei im wesentlichen an Standard-Microsoft- oder GW-Basic für andere Computer an. Es ist vollständig in Assembler geschrieben und deswegen erstaunlich schnell. Es belegt zirka 80 KByte im Speicher des Amiga und hat eine frei einstellbare Anzahl von Bytes frei für selbstgeschriebene Basic-Programme. Das Amiga-Basic kennt echte Subprogramme oder Prozeduren, Programm-Marken, Anweisungs-Blocks, Programmverkettung und kann auch ohne Zeilennummern programmiert werden. Viel mehr als einige ältere Basic-Dialekte, geht es damit in die Richtung einer strukturierten Programmierung. Das Editieren von Programmen geschieht, wie sollte es anders sein, in Fenstern. Im »LIST«-Window kann man den Programmablauf überwachen, während im Ausgabe-Fenster das programmierte Ergebnis zu sehen ist. Durch das Amiga-Basic wird auch dem Einsteiger ein Zugriff auf die fantastischen Sound- und Grafikfähigkeiten des Amiga ermöglicht.

Im Bereich der Software hat sich seit dem Erscheinen des Amiga 1000 einiges getan. Wenn auch

DELA OPERATION C64



RAM-ROM

Die neue Betriebssystemkarte für den C64 kommt ohne Eprom und Eprommer aus. Auf der Karte befindet sich ein 8K-RAMbaustein, in den einfach ein Betriebssystem mit einem Monitor eingeschrieben wird. Nach dem Beschreiben des RAMs kann es in den Betriebssystembereich geschaltet werden und verhält sich wie ein „normales" Betriebssystem auf Eprom.

Wenn die Platine mit einer Batterie oder einem ACCU versorgt wird, hält die Programmierung über Monate an.

RAM-ROM wird wie eine normale Betriebssystemumschaltkarte in den Sockel des Kernalroms gesteckt. Auf der Karte ist Platz für das Originalrom. Über einen Schalter können drei Betriebsarten gewählt werden:

1. Originalbetriebssystem
2. Zusatzbetriebssystem aus RAM-Baustein
3. Beschreiben des RAMs. Das RAM liegt bei dieser Funktion im Adressbereich $8000.

49.00

Lochraster Experimentierplatte für Atari ST

Für den Aufbau eigener Schaltungen bestens geeignet. Steckmodul für Expansionsport für Einbau in Modulgehäuse vorgesehen.

13.90

Atari-ST Laufwerk

3"5 Doppellaufwerk mit passendem Anschluß für Atari ST. Eigene Netzteil

448.00



Amiga Laufwerk

880 KB – 3"5 Disk vollkompatibel

448.00



BTX–Term 64

BTX–Term macht aus Ihrem C64/C128 einen intelligenten BTX–Decoder. Sie benötigen keinen Spezialfernseher oder Monitor mehr. BTX-term ist für den Anschluß an einen Akustikkoppler (z.B. Dataphon S21-23d) ausgerüstet. Bei dieser Konfiguration benötigen Sie nur eine BTX–Zulassung für Akustikkoppler. Ein Anschlußkabel für die normale Postbox ist als Zubehör verfügbar.

In der BTX–Term Software sind folgende Sonderfunktionen enthalten, die kein professioneller BTX–Decoder bietet:

Speichern von BTX–Seiten auf Diskette
Hardcopyfunktion
Lernmodus
Weiterverarbeitung der BTX–Seiten mit Textverarbeitungsprogrammen (z.B. Vizawrite).

Außerdem enthält BTX–Term ein vollständiges Kommunikationssystem für Datenübertragung mit 75–19200 Baud mit allen üblichen Parametereinstellungen.

198.00



(direkt gekoppelt. Keine FTZ-Zulassung! Betrieb in der BRD deshalb nur in privaten Nebenstellanlagen, die nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen sind.)

Universalmodem

für C64/C128
- 300 Baud
- CCITT V21 - mit Commodore C64/C128 Userportanschluß
- Terminalprogramm auf Diskette

99.00

Dataphone S21-23d

Akustikkoppler für gehobene Ansprüche. Baudrate ist zwischen 300, 600, 1200, 1200/75 einstellbar. Dadurch ist dieser Akustikkoppler besonders für BTX geeignet. Da das Dataphone S21-23d eine FTZ-Zulassung hat, gibt es auch keinen Ärger mit der Post!

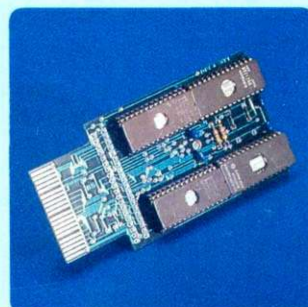
298.00



Run–Eprommer

Aus den Heften 8/10/11. Programmiert 2716–27512 Eproms. Programmierspannungen 25, 21, 12,5 Volt. Kein externes Netzteil. Softwaremäßig einstellbar.

Bausatz **89.00**
Platine **29.00**



Eprombank für Atari ST

Die Eprombank für den Atari ST ist für vier 32K–Eproms ausgelegt. Der Expansionsport des Atari ST fragt 2 Banken mit 2x32K ab. Dadurch ist die Eprombank leicht als ROM–Modul in das Desktop zu integrieren.
Die Platine ist mit Präzisionssockeln ausgestattet und für den Einbau in unser Modulgehäuse vorgesehen.

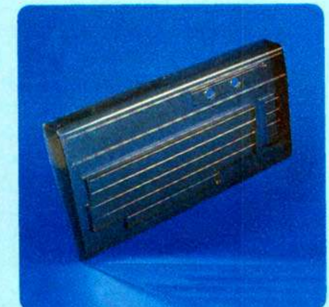
49.00



DELA Micro–Fun Mach I

Joystick mit Saugfüßen und 6 Microschaltern. Ein- und ausschaltbares Dauerfeuer. Der Metallschaft wird durch einen speziellen Mechanismus zentriert. Der Feuerknopf rundet den Griff ab und ermöglicht optimales Feuern in allen Spielsituationen. Zusätzlich ermöglicht der Feuerknopf ein beidhändiges Schießen, sowohl rechts–, wie auch linkshändig.
Für C64, C128, VC20, ATARI–Computer und Video–Spiele sowie viele andere Computer.

19.90



Abdeckhauben aus PVC

Wärmeregulierend – Antistatisch – Stoßfest

C64 I
11.90

C64 II
11.90

C128
11.90

C128D
11.90

Atari 520 ST
11.90

Atari 130 XE
11.90

IBM PC–XT1
11.90

Aufkleber für Diskettenhüllen

50 selbstklebende Klarsichttaschen zum Aufkleben auf die Diskettenhülle. Schluß mit der Unordnung in der Diskettenbox.

8.90

die ersten Spiele schon die eindrucksvollen Farbfähigkeiten des Amiga herausstellten (Bild 9), so kann man noch einiges mehr in Sachen Grafik und Sound erwarten. Parallelen zum Erfolgs-Computer Commodore 64 drängen sich hier auf. Auch bei ihm waren die ersten Programme, aus heutiger Sicht gesehen, relativ simpel, sowohl von der Programmierung wie auch von der grafischen Realisierung her. Wenn man dann hochrechnet, was noch an Amiga-Software auf uns zu kommt, so kann einem schon leicht schwindlig werden.

Professionelle Software

Eindrucksvolle Digitalisierung ist schon heute mit dem Amiga und entsprechender Zusatzhardware möglich. Man kann die Bilder dann nach eigenem Belieben umarbeiten und verändern (Bild 10). Auch das Digitalisieren von Sound kann der Amiga mit erstaunlicher Qualität. Zum Nachbearbeiten und Verwalten solcher Tonquellen von außen liegen schon die ersten guten Programme vor (Bild 11). Was wäre jedoch ein Computer, wenn man damit nicht auch in gewissem Umfang kreativ sein kann? Kein anderes Programm seiner Preisklasse stellt sich dieser Anforderung ähnlich gut wie Deluxe Paint von Electronic Arts (Bild 12). Wer einmal damit Grafiken auf dem Amiga erstellt hat, wird den Komfort von Deluxe Paint nicht mehr missen wollen. Es macht einfach Spaß, sich voll auf den kreativen Teil des Arbeitens mit der Software zu konzentrieren und den Rest dem Amiga zu überlassen.
Aber auch für den professionellen Einsatz im Büro existiert schon genügend Software. Im Bereich der Textverarbeitungsprogramme empfiehlt sich »UBM-Text«. Da das Programm von einer deutschen Firma geschrieben wurde, ist klar, daß die deutschen Umlaute nicht fehlen. Auch »Amiga Text« ist in der Lage, diese Zeichen darzustellen, was für den deutschen Markt unumgänglich ist.
Mit »Superbase Amiga« findet der Anwender, der eine komfortable Datenbank sucht, inzwischen genau das Richtige. Vom ursprünglich amerikanischen Original wurde eine Umsetzung ins Deutsche fertiggestellt, die außer deutschen Umlauten natürlich auch ein deutsches Handbuch zur Verfügung stellt.

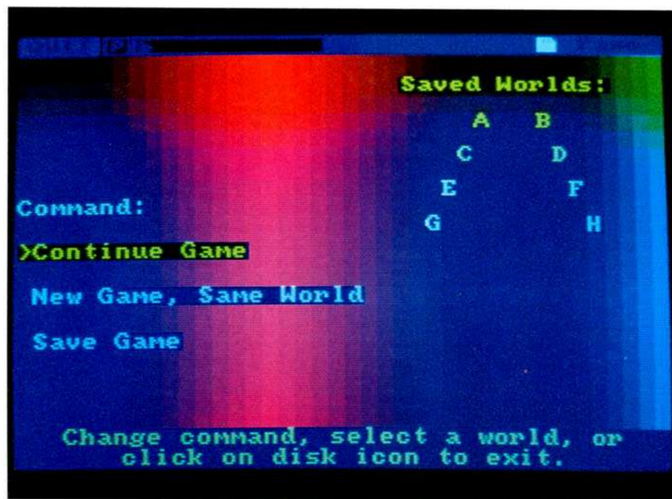


Bild 9. Dank seiner Farbvielfalt von 4096 Farben beherrscht der Amiga Farbüberblendungen natürlich perfekt; hier in einem der ersten Spiele: Mindwalker.

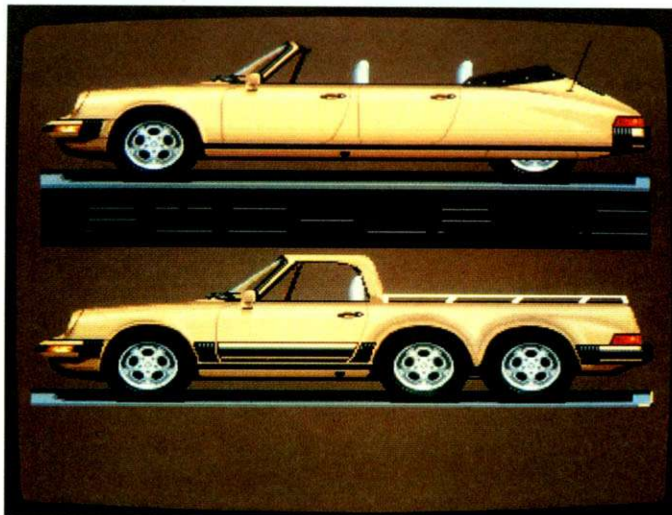


Bild 10. Dieses Bild zeigt deutlich, daß der Fantasie beim Nachbearbeiten der Grafiken keine Grenzen gesetzt sind.

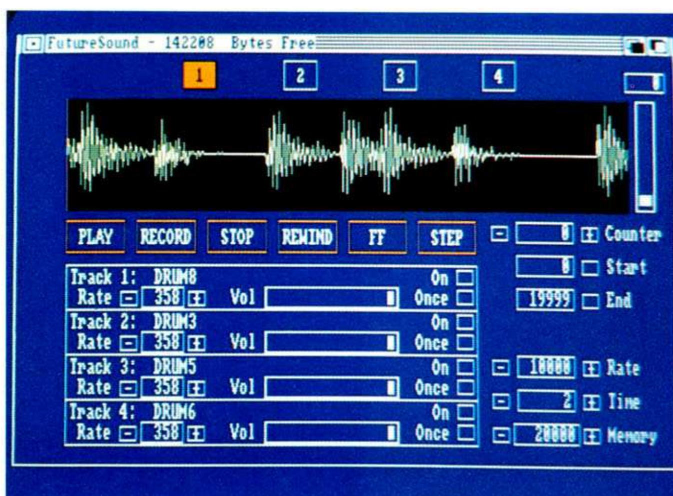


Bild 11. Musikprogramme und Digitalisierer gibt es schon viele für den Amiga. Die Charakteristik eines jeden Klanges zeigt sich dabei im Diagramm.

Einer der wesentlichen Vorteile von Superbase ist auch, daß es sich dabei um eine relationale Datenbank handelt. Die einzelnen Datensätze, die der Anwender eingibt, können dabei in wechselnden Relationen zueinander stehen. Sogar jedes Datenfeld der verschiedenen Datensätze kann in einem vorher bestimmten Verhältnis zur Gesamtheit oder zu anderen Feldern markiert werden. Auf diese Art und Weise lassen sich sehr komplexe, leistungsfähige aber auch gut strukturierte Datenbänke erzeugen. Neben ausführlichen Such- und Ausgabemöglichkeiten bietet Superbase noch eine weitere einmalige Option. Über eine Import-Funktion lassen sich Datenbestände von außerhalb ins System übernehmen. Dieser Import kann zum Beispiel auch eine Deluxe Paint-Grafik sein (Bild 13), die dann angezeigt wird.
Auch Tabellenkalkulationen sind bereits erhältlich. Für Benutzer, die sich mit Lotus 1-2-3 bereits auseinandergesetzt haben, ist VIP Professional nahezu ideal, da es kompatibel zur PC-Software ist.
Natürlich sind speziellere Programme wie Finanzbuchhaltung, Fakturierung und Adreßverwaltung auch schon im Angebot der Händler.
Für Programmierer ist auch gesorgt. Das Spektrum reicht von verschiedenen Basic-Interpretern, über C, Pascal, Modula 2 und Forth bis zu Lisp. Es dürfte also für jeden Geschmack etwas dabei sein.

Kompatibilität ist Trumpf

Ein anderer wichtiger Gesichtspunkt neben der Leistung eines Computers ist die Kompatibilität zu anderen Computern. Im Fall des Amiga 500 stellt sich zuerst die Frage, ob die Programme vom Amiga 1000 übernommen werden können.
Da das Kickstart 1.2 (Betriebssystem) beim Amiga 500 auf einem Baustein fest eingebaut ist, kann folglich nur die Workbench 1.2 verwendet werden. Programme, die auf dem Amiga für die Kickstartversion 1.2 geschrieben wurden, laufen ohne Probleme. Anders verhält es sich mit den Programmen, die für die Vorgängerversion 1.1 erstellt wurden. Hat der Programmierer hier schon auf »saubere« Programmierung Wert gelegt, ergeben sich keine Inkompatibilitäten. Bei zirka 10 bis 20 Prozent der älteren Software wurde

DELA OPERATION C64

Elektr. BAUTEILE

Teile für Commodore-Rechner:

6526 VIA U1, U2	25.00
6510 CPU U7	25.00
6581 Sound-Chip U18	50.00
6569 Video-Chip U19	80.00
906114 PLA U17	19.90
325572	25.00

EPROMS:

2764	250ns	7.50
27128	250ns	7.50
27256	250ns	12.90

Allg. Elektronik

RAMS:

6264	8K*8 Staticram	8.90
41256	256K*1 Dynamicram	8.90
4464	64K*4 Dynamicram	9.90

MICROCOMPUTER:

6502	CPU	9.80
6520	2*8Bit Port	5.90
6522–A	VIA 2MHZ	11.90
6532	VIA 128Byte RAM	9.80

TTL-IC's-Superpreise

74LS00	0.60
74LS08	0.60
74LS373	1.80

Komplettangebot im Info! – Bitte anfordern!

WIDERSTÄNDE 1/4 Watt

100 Stück-Packung pro Wert nur **2.00**

IC–FASSUNGEN

Low cost	pro Pin	0.02
Präzision	pro Pin	0.05

Fordern Sie unsere Elektronik-Info an. Wir haben Preise, wie sie sonst nur Großhändler ihren Kunden gewähren!!!

DISKETTEN

Nur geprüfte Ware aus der Produktion namhafter Hersteller!!!

5"25-Disketten

No Name 1D	10 Stück	8.90
No Name 2D	10 Stück	9.90

3"5-Disketten

No Name 1DD	10 Stück	27.90

3"-Disketten

Maxell CF2	10 Stück	79.90

Disketten-Zubehör

Diskettenbox **15.90**
für 80-100 5"25 Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß

Diskettenbox **16.50**
für 80-100 3"25 oder 3" Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß

Aus 1 mach 2: Diskettenlocher **6.95**
in Kunststoffausführung

Diskettenlocher **9.90**
in Metallausführung

RECORDER

Datenrecorder **39.50**
für C64, C20, C128
- mit Commodore-Anschlußkabel
- Bandzählwerk
- Save-Anzeige
- Auto-Stop

DRUCKER



STAR NL 10 **699.00**
Der meistgekaufte Drucker
- Marixdrucker
- NQL-Mode
- 120 Zeichen pro Sek. im Normalbetrieb
- 30 Zeichen pro Sek. im NQL-Betrieb
- voll Epson FX-kompatibel
- bidirektionaler Druck
- Traktor und Gummiwalze
- Einzelblatteinzug
- Farbbandcassette
- einsteckbares Interfacemodul
- seriel. Commodoreinterface f. C64/C128
- Parallel-Interface
- IBM-Interface

Bei Bestellung bitte Interface angeben

CITIZIEN 120 D **485.00**
Der preisgünstigste unter den Centronicsdruckern !
- Matrixdrucker mit 9 Nadeln
- NLQ-Mode
- 120 Zeichen pro Sekunde
- 24 Zeichen pro Sekunde im NQL-Betrieb
- Centronicschnittstelle
- Epson FX- und IBM-kompatible Zeichensätze
- mit Traktor und Gummiwalze
- Einzelblatteinzug

Drucker-Zubehör

Wiesemann-Interface 92000 **129.00**
Dieses Interface macht aus jedem Centronicsdrucker einen seriellen Commodore-Drucker.
- über 30 Druckertypen anschließbar!
- läuft mit jeder Commodore-Software

Anschlußkabel **29.50**
für Userport an Centronicsdrucker
- für Speeddos, DELA-Dos, DELA-Speed u.a. Centronicsschnittstellen

Einfach an Userport stecken und fertig! Kein weiteres Interface mehr nötig!

MODEMS

(direkt gekoppelt. Keine FTZ-Zulassung! Betrieb in der BRD deshalb nur in privaten Nebenstellanlagen, die nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen sind.)

Universalmodem
Lieferbar für Commodore-, Atari-, oder Computer mit RS232C-Schnittstelle
- 300/300, 600, 1200 BPS (CCITT V21, V23)
- 75TX/1200RX, 1200TX, 75RX (z.B. BTX)
- Bell 103, 113, 108, 202

Für C64-Userport **229.00**
Für IBM **249.00**
Bei Bestellung bitte Typ angeben!

MONITORE

COMMODORE 1801 Farbmonitor **559.00**
Der ideale Commodore-Monitor mit dem noch besseren Bild. Speziell für C64, C128 entwickelt.
- 14 Zoll Bildröhre
- verbesserte Auflösung
- Reflexschutzscheibe vor dem Bildschirm
- Videoanschluß (FBAS oder Composite)
- eingebauter Lautsprecher

COMMODORE 1901 Farbmonitor **798.00**
Der ideale Commodore-Monitor mit dem noch besseren Bild. Speziell für C64, C128 entwickelt.
- 14 Zoll Bildröhre
- verbesserte Auflösung
- Reflexschutzscheibe vor dem Bildschirm
- Videoanschluß (FBAS oder Composite)
- eingebauter Lautsprecher
- PAL-RGB-Anschluß

ORION-Farbmonitor 1480 **698.00**
- sehr gute Auflösung
- Standart Videoanschluß
- RGB-Anschluß
- eingebauter Lautsprecher
- auf Grünmonitor umschaltbar
- formschönes Gehäuse

GRÜNMONITOR mit Ton **199.00**
- 15 MHz - 12"
- Videoanschluß

Monitor-Zubehör

Schwenkfuß **24.90**
für Monitore 12"
- in allen Richtungen dreh- und feststellbar
- frei einstellbare Neigung des Monitors
- ideal zum Anpassen an jeden Arbeitsplatz

Umschaltkabel **22.50**
für C128, DIN an Cinch
Mit diesem Kabel kann man auf einem normalen Monitor im 40 und 80 Zeichen-Modus arbeiten

Monitor-Anschlußkabel **8.50**
für C64/C128 an Cinch

JOYSTICK

QUICKSHOT II **13.90**

COMPETITIONpro **27.90**
Der fast schon legendäre Joystick
- verschleißfreie Mikroschalter
- solides, formschönes Gehäuse

MOUSES

DELA-MAUS **99.00**
- Das Eingabemedium der Zukunft
- läuft überall, wo Eingabe über Joystick möglich ist
- benötigt nur kleine Arbeitsfläche
- für C64, C128 + Schneider

DELA-Lightpen **37.90**
Bausatz **19.90**
- arbeitet mit allen Lightpen-Malprogrammen
- gute Auflösung
- große Empfindlichkeit

● Fordern Sie unseren kostenlosen, farbigen Katalog schriftlich an! ●

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 4.- DM. Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse +15.- DM Versandkosten. Wir liefern auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes

TELEFON
0221/517081

24 Stunden
ANRUF-beantworter
0221/517084

MAILBOX
0221/514450
Parameter
300 bd 7/E/1

Ab sofort können Sie uns über
TELETEX
2214248 DELA
erreichen!



Dela Elektronik GmbH

BESTELLUNG + VERSAND

Maastricher Straße 23 · 5000 Köln 1 · Tel. 0221/517081

Filialen/Ladenverkauf

Köln 1	Maastricher Straße 23
Essen	Schützenbahn 11-13 (DGB-Haus,Porscheplatz)
München 81	Bürklein Str. 10 (Ecke K.Scharnagl-Ring)

Händleranfragen erwünscht!

Vertrieb Holland:	GIMA-Printservice, Tel. 077/870937, Pb, 186-5900 AD-Venlo
Vertrieb Belgien:	Second-Software-Service, Diestestraat 133/8, 3000 Leuven
Vertrieb Dänemark:	D/C Trading, Sondergarde 24, 9240 Nibe
Vertrieb Schweiz:	DIGI SWISS, Steinhauser Straße 44, CH 6300 Zug, Tel. o42/413926
Vertrieb Österreich:	ASMEngineering&Consuing, Wallgasse39/9, A1060 Wien, Tel.0222/565241
Vertrieb Italien:	Fa. Morhöfer Via Lorenzo i Magnifico 148, 100162 Roma, Tel. 6/4270418

nicht darauf geachtet, den Speicher, der über der 512 KByte Grenze liegt, mittels Programm als belegt zu kennzeichnen. Dies ist jedoch unbedingt erforderlich, wenn Kickstart 1.2 verwendet wird, da diese Version, wenn nicht anders angegeben, Programme automatisch in den zweiten 512-KByte-Block lädt. Es ist damit zu rechnen, daß die Softwarehäuser durch die Einführung des neuen Amiga 500 einen neuen Markt für Software sehen und vermehrt Software für diesen Computer entwickeln.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Verwendung von PC-Software, die zur Verfügung steht. Benötigt wird hierzu das Sidecar, ein kompletter Commodore PC, der an den Systembus des Amiga angeschlossen wird. Der Anschluß des Sidecar ist jedoch mit einem kleinen Problem verbunden. Lag beim Amiga 1000 der Systembus auf der rechten Seite, mußte er beim Amiga 500 wegen des Diskettenlaufwerks nach links verlegt werden. Um die Sache noch komplizierter zu machen, wurde der Bus um 180 Grad gedreht. Die am Systembus des Amiga 1000 vorhandenen Signale findet man am Amiga 500 jedoch auch. Daher reicht ein einfaches Adapterkabel, um Geräte für den Amiga 1000 an den Amiga 500 anzuschließen, falls sie den Systembus benötigen. Da das Sidecar ein eigenständiger Commodore PC ist, gibt es keinerlei Kompatibilitätsprobleme mit der gesamten MS-DOS-Software. Der PC kann mit zwei Programmen, sowohl als Computer mit monochromer, als auch mit farbiger Ausgabe betrieben werden.

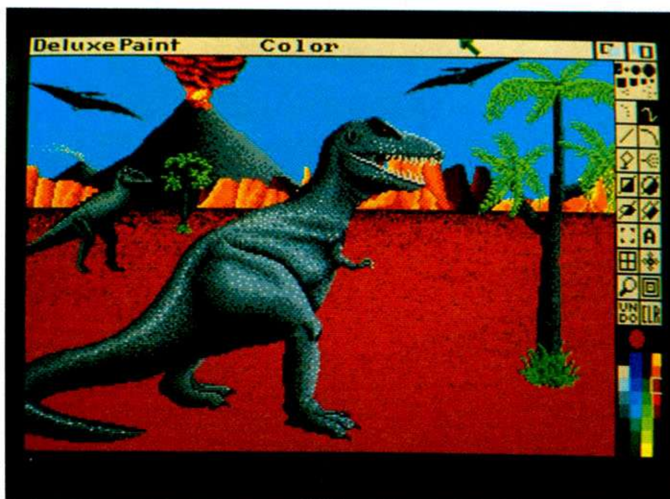


Bild 12. Dieses Bild, mit Deluxe Paint gemalt, kann auch ein Einsteiger sofort selbst erstellen. Die Saurier im Vordergrund lassen sich beliebig plazieren.

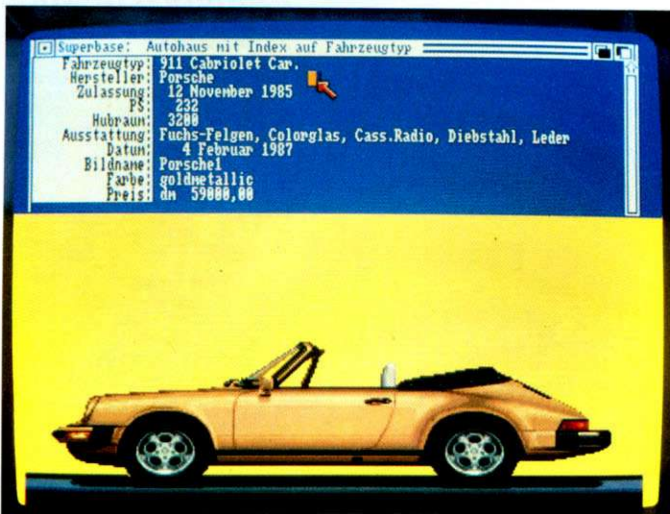


Bild 13. Bei Superbase zeigt der Amiga auch besonders schön die Zusammenarbeit verschiedener Programme. Hier wurden Grafiken importiert.

Während die Maus ein sinnvolles und vor allen Dingen schnelles Eingabegerät ist, läßt sie sich in Verbindung mit Sidecar nicht einsetzen. Es ist aber geplant, dieses Manko zu beseitigen. Das Fantastische an dieser Verbindung ist, daß die Programme auf dem Sidecar und dem Amiga 500 vollkommen unabhängig laufen. Ermöglicht werden solche Anwendungen durch das Multi-Tasking-Konzept des Amiga 500, das auf vergleichbaren Computern noch nirgends zu finden ist.

Die serielle und parallele Schnittstelle am Amiga 500 wurden gegenüber denen des Amiga 1000 verändert.

Entscheidet man sich für den Kauf eines Amiga 500, bekommt man für etwa 1298 Mark einen technisch ausgereiften Computer, der in der Heim-Computer-Szene seinesgleichen sucht. Das Angebot an Software aller Art ist erstaunlich groß. Es läßt sich somit für jede gewünschte Anwendung das Programm finden, das die Erfordernisse erfüllt. Mit wachsenden Verkaufszahlen des Amiga ist sowieso damit zu rechnen, daß die Software-Häuser sich noch mehr mit diesem modernen Computersystem befassen und die Lücken, die heute noch bestehen, schnell schließen. Alles in allem ist der Amiga ein System mit Zukunft.

(ah/jk/rb)

Kickstart:
Auf der Kickstart-Diskette befindet sich das Betriebssystem des Amiga. Das sind alle Routinen, die die Ein- und Ausgabe von Daten auf die verschiedenen Geräte erledigen. Die Version 1.1 wurde von der Version 1.2 abgelöst, die verbesserte Routinen enthält. Beim Amiga 500 wird das Betriebssystem nicht mehr von einer Diskette gebootet, sondern es befindet sich auf einer Huckepackplatine fest eingebaut im Computer. Ob diese Platine in absehbarer Zeit durch einen einzelnen Baustein wie im Amiga 500 ersetzt wird, ist noch unklar.

Workbench:
Die Workbenchdiskette enthält alle Befehle, die nicht resident im Kickstart-ROM enthalten sind. Wie bei den PCs gibt es sogenannte transiente Befehle, die bei Bedarf von der Diskette geladen werden. Die Routinen zur Verwaltung der grafischen Benutzeroberfläche sind ebenfalls auf dieser Diskette zu finden.

CLI (Command Line Interface):
Man muß allerdings nicht mit der grafischen Oberfläche arbeiten, da auch im CLI-Modus gearbeitet werden kann, der mit dem Direktmodus des C 64 vergleichbar ist.
Für Aufgaben wie Programmerstellung ist es unerläßlich, sich mit dem CLI anzufreunden, da manche Aufgaben mit der grafischen Bedieneroberfläche nicht zu realisieren sind.

Interlace-Modus:
Da die für die Grafik zuständigen Chips Denise und Agnus nicht schnell genug sind, um 512 Zeilen darzustellen, mußte man einen anderen Weg gehen. Dies geschieht, indem man das Bild in zwei Bilder mit je 256 Zeilen aufteilt, wobei jedes dieser Halbbilder aber nur in jede zweite Zeile gezeichnet wird. Das erste Halbbild in alle ungeraden, das zweite in die geraden Zeilen. Beide Bilder werden nun abwechselnd auf den Bildschirm gebracht. Dadurch sinkt die effektive Bildwiederholfrequenz auf die Hälfte, also 25 Hz ab, was ein deutlich wahrnehmbares Flimmern zur Folge hat.

HAM-Modus:
Im Hold-And-Modify-Modus können alle 4096 Farben gleichzeitig dargestellt werden. Eine Einschränkung gibt es jedoch, jeder Punkt kann sich von seinem linken Nachbarn nur durch eine Grundfarbe unterscheiden. Man kann also nur die Rot-, Grün- oder Blauintensität des links danebenliegenden Punktes verändern, um eine andere Farbe zu erreichen. Es sind also drei Schritte nötig, um jede beliebige Farbe zu erreichen.

Intuition:
Sie ist eine der wichtigsten Programmbibliotheken des Amiga. Unter anderem wird von ihr die Verwaltung des RAM-Speichers, der Diskettenlaufwerke und des Druckers erledigt.
Intuition steht jedem Programm zur Verfügung und erledigt Aufgaben wie das Verschieben von Fenstern oder die Darstellung des Mauszeigers. Da sich alle Programme dieser Systemsoftware bedienen, ist eine einheitliche Bedienung gegeben, die dem Benutzer die Arbeit erleichtert. Außerdem können die einzelnen Programme kleiner gehalten werden.

Inserenten in dieser Ausgabe

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Geschäftsführender Chefredakteur: Michael Scharfenberger

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)
Redaktion: René Beaupoil (rb), Horst Brandl (hb), Achim Hübner (ah), Jörg Kähler (jk), Georg Klinge (gk), Gregor Neumann (gn), Toni Schwaiger (ts)

Redaktionsassistenz: Monika Lewandowski (222), Andrea Kaltenhauser (202), Bärbel Pasternok (202)
Fotografie: Janos Feitser/Jens Jancke,
Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik-Design

Layout: Leo Eder (Ltg.), Willi Gründl, Rolf Raß

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Alicia Clees (313)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,50. Der Abonnementspreis beträgt 1987 (für 3 Ausgaben) DM 15,—. Dieses Angebot ist bis 15. Mai befristet.

Druck: R. Oldenbourg, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Albert Absmeier. Für Anzeigen: Alicia Clees.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals haben: Otmar Weber, Ingenieur, München, Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Dr. Robert Dissmann (Vorsitzender), Karl-Heinz Fanselow, Eduard Heilmayr

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Klasse statt Masse

GO AMIGA! Text



Das sind die Vorteile von GO AMIGA Text

- Multi-Window-Technik zum gleichzeitigen Bearbeiten mehrerer Dokumente.
- Pull-Down Menüs, Maus- und/oder Tastatursteuerung.
- Dokumentengröße nur von Speicherkapazität begrenzt.
- Frei definierbares Inhalts- und Stichwortverzeichnis.
- Mail Merge Funktion.
- Schnittstelle zu anderen Programmen mittels ASCII.
- Online Testkorrektor mit deutschem Grundwortschatz.
- Frei wählbare Tastatur (deutsche Umlaute).
- Suchen, ersetzen, verschieben, kopieren und löschen innerhalb oder zwischen verschiedenen Dokumenten.
- Beliebige Kopf- und Fußzeilen, Hoch- und Tiefstellen, linker und rechter Randausgleich.
- Ausführliches deutsches Handbuch.

Der Preis wird Sie erstaunen!
GO AMIGA Text kostet DM 199,— oder sFr. 178,— oder ÖS 1890,—.
Ab Mai 1987 lieferbar.

Bestellservice:

BRD: 0041-1-3115959
CH: 01-3115959

Geschäftszeiten:
10.00–12.30, 13.30–18.30 Uhr, außer montags,
Sa.: 10.00–16.00 Uhr.

Versand ins Ausland nur Vorkasse (Scheck, bar) zzgl. DM 6,– Porto. Händleranfragen erwünscht.

softwareland
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich (Schweiz)

Klasse statt Masse

GO AMIGA! Datei



Das sind die Vorteile von GO AMIGA Datei

- Pull-Down Menüs, Maus- und/oder Tastatursteuerung.
- Arbeiten mit internem und externem Speicher (RAM), kompatibel zu Harddisk.
- Schnittstelle zu anderen Programmen mittels ASCII-Datei.
- Leistungsfähiges Such- und Sortierverfahren.
- Editieren der Bildschirmmasken während der Arbeit.
- Vielseitige, komfortable Druckersteuerung von Etiketten bei Listenausdruck.
- Mehrere, individuelle Bildschirmmasken für ein und dieselbe Datei.
- Frei wählbare Darstellung von Zahlen, internationalen Währungen (z. B.: DM, sFr., ÖS).
- Mail Merge Funktion.
- Sicheres Abspeichern, auch wenn Disk voll oder schreibgeschützt ist.
- Diaschau — verwaltet und zeigt Grafikbilder am Bildschirm.
- Tonschau — verwaltet und spielt digitalisierte Töne.
- Filmschau — Dia- und Tonschau gleichzeitig.
- Ausführliches deutsches Handbuch.

Der Preis wird Sie erstaunen!
GO AMIGA Datei kostet DM 199,— oder sFr. 178,— oder ÖS 1890,—.
Ab April 1987 lieferbar.

Bestellservice:

BRD: 0041-1-3115959
CH: 01-3115959

Geschäftszeiten:
10.00–12.30, 13.30–18.30 Uhr, außer montags, Sa.: 10.00–16.00 Uhr.

Versand ins Ausland nur Vorkasse (Scheck, bar) zzgl. DM 6,– Porto. Händleranfragen erwünscht.

softwareland
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich (Schweiz)



Das Chamäleon

Endlich ist sie da, die Symbiose zwischen Heim- und Bürocomputer, der Amiga 2000. Die Redaktion des Amiga-Magazins hat einen ersten Test mit diesem Computer für Sie durchgeführt und stellt Ihnen dieses neue System vor.

Mit dem Amiga 2000, der in Braunschweig entwickelt wurde, hat Commodore eine neue Computer-Generation geschaffen. Eine sinnvolle Symbiose aus dem besten Heimcomputer der Welt, dem Amiga 1000 und der Welt der IBM-PC-Computer und Kompatiblen.

Es ist damit gelungen, zwei völlig verschiedene Computersysteme in ein Gehäuse und auf einer Platine unterzubringen. Und das ist noch nicht alles. Sie können sich entscheiden, ob Sie ihn als einen PC-, XT- oder AT-Kompatiblen betreiben möchten.

Sie haben richtig gelesen, die Entscheidung, welches Computersystem Sie nun mit dem Amiga einsetzen wollen, liegt voll bei Ihnen. Außerdem werden Sie in Zukunft die Wahl haben, ob Sie Ihr System mit einem 16-Bit-(68000) oder mit einen 32-Bit-Prozessor (68020) laufen lassen wollen. Alle diese Leistungen werden durch ein ausgeklügeltes Steckplatzsystem realisiert.

Auch äußerlich macht der Amiga 2000 einen professionellen Eindruck. Auf dem stabilen Metallgehäuse findet ohne weiteres auch ein schwerer Monitor Platz. Das Gehäuse ist groß genug, um eine genügende Anzahl von zusätzlichen Steckkarten aufnehmen zu können.

Zusätzlich können je nach Wunsch ein, zwei oder drei Laufwerke eingebaut werden. Ein 3½-Zoll-Laufwerk für das Betriebssystem oder den Amiga-Systemteil ist immer notwendig. Neben dem Amiga-Laufwerk steht ein weiterer Slot für ein 3½-Zoll-Laufwerk zur Verfügung, das wahlweise als Amiga oder PC-Laufwerk angesprochen werden kann. In dem dritten Einschub findet ein 5¼-Zoll-Laufwerk Platz, das nur für den PC zugänglich ist. Beim Amiga 2000 braucht man in Zukunft auch nicht mehr auf Festplattenlaufwerke zu verzichten. Mit einer Kapazität von 20 oder 40 MByte dürfte auch für anspruchsvolle Anwender eine ausreichende Kapazität zur Verfügung stehen. Diese Festplatten können entweder an einen Controller des Amiga oder an den eines PC angeschlossen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Festplatte aufzuteilen und sowohl von Amiga- als auch von PC-Seite aus zu nutzen.

Die Bitsymbiose (oder das Innenleben)

Die professionelle Tastatur des Amiga 2000 kann sich sehen lassen. Sie ist großzügig angelegt und läßt sich in der Höhe individuell verstellen. Links finden sich die Buchstabentasten mit den zehn farblich abgesetzten Funktionstasten und auch die ESC-Taste fehlt nicht. Rechts daneben befindet sich ein separater Cursorblock mit der DEL-Taste. Dann folgt ganz außen rechts der 10er-Block, der mit einer PC-ähnlichen Beschriftung versehen ist.

Für unsere technisch interessierten Leser stellen wir nun ein wenig das Innenleben des neuen Computers vor.

Schrauben wir das Gehäuse des Amiga 2000 auf, so fallen als erstes eine Reihe von Steckplätzen auf. Diese insgesamt zehn Slots auf der Grundplatine bilden das Herz des Computers. Einer der vier PC-Steckplätze kann eine zusätzliche Grafikkarte aufnehmen, wie zum Beispiel eine EGA-Karte. Der neben der CPU befindliche Slot, an dem alle Busleitungen herausgeführt sind, kann eine weitere Prozessorkarte aufnehmen. Dieses kann zum Beispiel die Turbo-Board-Karte mit der 68020-CPU sein, die von einem Drittunternehmer entwickelt wurde. Mit entsprechenden Softwarepaketen, die auf die Turbo-Karte abgestimmt sind, lassen sich dann Geschwindigkeitssteigerungen um den Faktor 16 erreichen. Neben diesem Slot findet man zwei Steckplatzreihen, die für Systemerweiterungen vorbehalten sind (Bild 1).

Die obere Reihe, die sich teilweise mit der unteren überlagert, kann wahlweise eine PC- oder eine AT-Emulator-Karte aufnehmen (Bild 2). Die untere Reihe





Superbase

Relationales
Datenbank-System
für den Amiga 512 K
in deutscher Sprache

Superbase – das relationale Datenbank-System

Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung, als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Dateiverwaltung.

Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können ein bereits festgelegtes Format jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, so können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop – ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängenden Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien ist auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Textverarbeitung ein oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit – Superbase findet beispielsweise einen normalen Datensatz in Sekundenbruchteilen.

Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

Geschäftliches	Professionelle Anwendungen
Lagerbestand Fakturierung Registratur Versandlisten Verwaltung Adressen	Design Fotografie Journalismus Sammlungen Forschung Ausbildung

Leistungsumfang

Die Software: ● bis zu 17 Gigabyte Speicherkapazität pro Datei ● bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei ● maximal 999 Indizes pro Datei ● Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz: jeweils systemabhängig

Die Daten: ● Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien ● Überprüfung bei der Eingabe ● Formelfelder ● Kalender der Jahre 1–9999, verschiedene Datumsformen ● verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit ● Datenschutz per Paßwort

Die Ausgaben: ● bis zu 255 Spalten ● mit Titel, Datum und Seitenzahl ● Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis ● Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei ● Mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format ● Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung ● Vielfältige Sortierkriterien

Best.-Nr. 51636

DM 249,–* (sFr. 199,–/öS 2490,–*)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computerfachgeschäften oder direkt beim Verlag. Fragen Sie nach dem Gesamtverzeichnis Frühjahr '87.

701226

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

Serieller RS232-Port
Parallel Port Controller
Floppy Port
Paralleler Druckerport (Centronics)
Videoport (RGB-analog)
Video-Slot für Erweiterungen
Paula: Audio+ Sound, serielles Interface, Maus-Interface
Denise: Video-Controller
Floppy-Controller
Agnus: DMA-Controller + Grafik-Processor
RAM
Slotsystem für Amiga- und PC-Bus. Oben die Slots im PC-Format (zwei 62polige PC/XT-Slots und zwei 98polige AT-Slots. Unten die fünf 100poligen Amiga-Slots).
CPU-Slot
68000 CPU

Bild 1. Grundplatine des Amiga 2000 mit seinen Steckplätzen links und dem CPU-Slot in der Mitte

ist für die Amiga-Karten vorgesehen. Insgesamt finden sieben Karten Platz. Auf das Steckkartenprinzip kommen wir später noch einmal genauer zu sprechen. Betrachten wir zunächst die restliche Hardware des Amiga 2000.

Im Rahmen der Neuentwicklung wurde das Netzteil erheblich verstärkt, so daß alle Erweiterungen mit der notwendigen Betriebsspannung versorgt werden können.

Es befindet sich zudem endlich eine akkugepufferte Hardwareuhr in diesem System, die im Amiga 1000 noch nicht eingebaut war. Damit ist das zeitaufwendige Einstellen der Uhr nebst Datum in Zukunft nicht mehr notwendig.

Kickstart im ROM

Auch das lästige Einschieben der Kickstart-Diskette zum Booten (=Starten) des Systems ist ein für allemal vergessen. Die Aufgabe übernimmt ein ROM (Kickstartversion 1.2), das serienmäßig eingebaut ist.

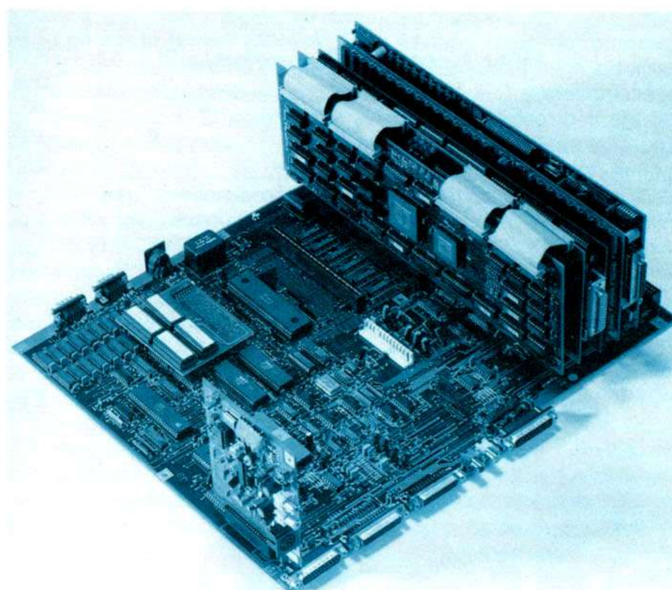


Bild 2. Durch die eingesteckten PC-Zusatzkarten wird der Amiga zum Multitalent. Der im Profi-Bereich dominierende PC/XT/AT kann vom Amiga-Besitzer ohne Kompromisse für MS-DOS-Software genutzt werden.

Der Kickstart beinhaltet das notwendige Betriebssystem, das den Computer erst in die Lage versetzt, Befehle zu erkennen und abzuarbeiten. Im weitesten Sinne ist der Kickstart mit dem BIOS zu vergleichen, das schon vom CP/M- oder MS-DOS-Betriebssystem her bekannt ist. Die Workbenchdiskette, die nach dem Einschalten des Computers verlangt wird, beinhaltet eine Anzahl von DOS-Befehlen, die vom Benutzer für seine Anwendungen aufgerufen und abgearbeitet werden können. In dieser Bibliothek findet man zum Beispiel ein Programm zum Formatieren der Diskette oder eine synthetische Sprachausgabe. Neben dem Kickstart und der Workbench bestehen auch bei der Speicherkapazität in der Grundversion Unterschiede zum Amiga 1000. So stehen Ihnen nun 512

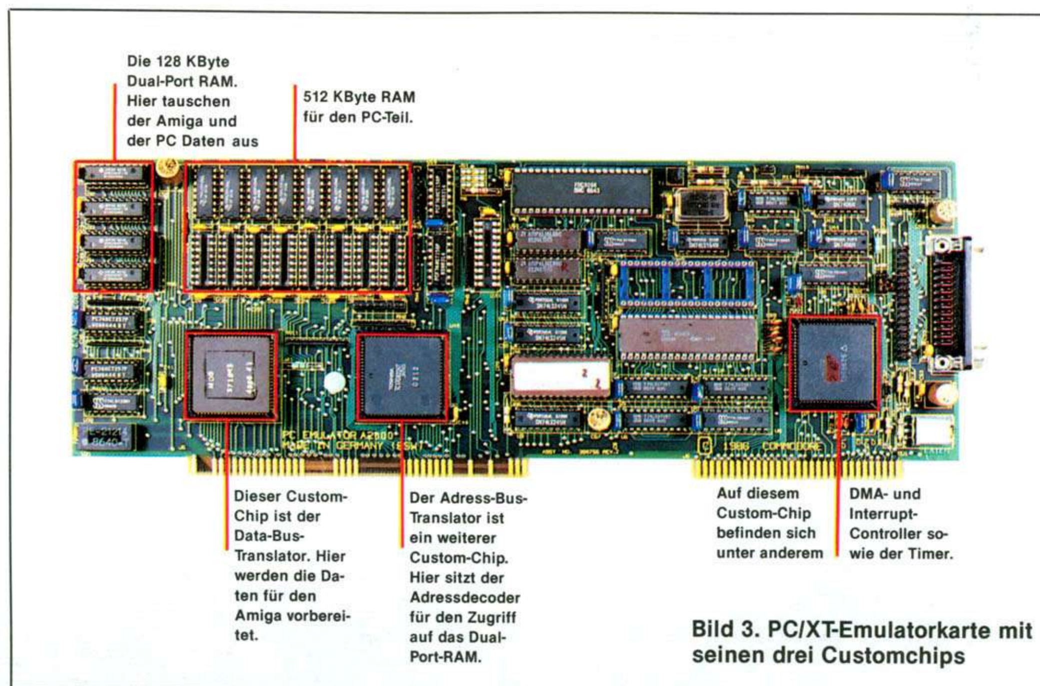


Bild 3. PC/XT-Emulatorkarte mit seinen drei Customchips

KByte auf der Grundplatine und weitere 512 KByte auf einer RAM-Karte zur Verfügung. Durch weitere Steckkarten läßt sich der Amiga sogar auf 9,5 MByte erweitern.

Auch die weltberühmten Customchips Denise, Agnus und Paula verrichten im Amiga weiterhin ihre Aufgaben und entlasten die CPU oder Emulatorkarten.

Nun wollen wir das Steckkartensystem genauer betrachten (Bild 1). In der oberen Hälfte befinden sich die vier IBM-kompatiblen Slots (zwei kurze PC- und zwei lange AT-Slots). Es besteht aber die Möglichkeit, die Slots für vier AT-Karten umzurüsten. Darunter sind fünf Amiga-Slots plaziert, wobei die beiden linken sich mit den AT-Slots überlappen. So kommen zwei Steckplätze zustande, die aus insgesamt vier Steckern bestehen.

Ausgefeiltes Steckkartensystem

Hier wird nun wahlweise der XT-Emulator oder der AT-Emulator eingesteckt. Der XT-Emulator entspricht dem schon auf dem Markt befindlichen Sidecar des Amiga 1000.

Der XT-Emulator an sich stellt einen kompletten XT-kompatiblen Personal Computer dar, der aus 512 KByte RAM, einer 8088-CPU mit einer Taktfrequenz von 4,77 MHz, dem notwendigen Timer und einem DMA-Controller, der die Verbindung zur Amiga-Ebene aufrecht hält, aufgebaut ist (Bild 3). Auch an einen Steckplatz für den Arithmetik-Coprozessor hat man bei der Konstruktion gedacht.

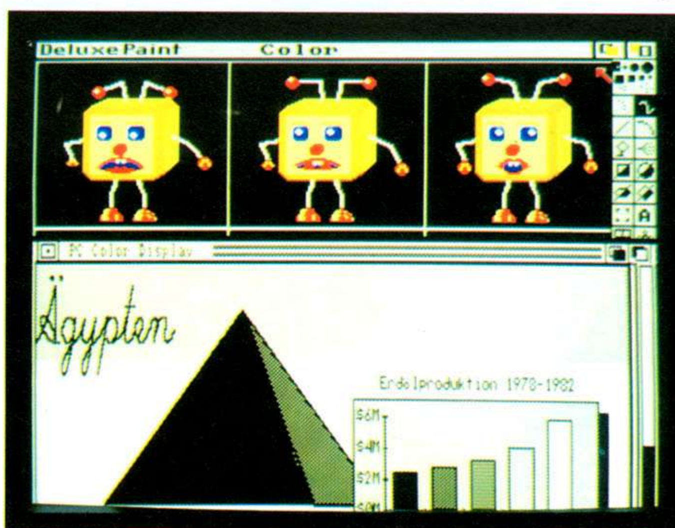


Bild 4. MS-Chart im PC-Color-Window (unten) und Deluxe Paint auf dem Amiga-Window. Beide Programme laufen parallel und unabhängig voneinander.



Bild 5. Microsoft Word 2.0 (unten) und die Amiga Workbench in Kooperation

Wenn die Emulatorkarte eingesteckt ist, werden alle Slots links der Karte zu PC-Slots. Die übrigen rechts der Karte bleiben dem Amigasystem vorbehalten. Daraus ergibt sich, daß Sie nun zwei PC-Slots und vier Amiga-Slots im Einsatz haben. Steckt man dagegen die Emulatorkarte einen Slot weiter nach rechts, so stehen nun für jede Ebene drei Slots zur Verfügung.

Ein weiteres Novum beim Amiga 2000 ist, daß erstmals eine Bus-Normung eingehalten wurde. Diese Bus-Normung, auch Zorro-Bus genannt, wurde von einem Drittanbieter in Amerika entwickelt. Es besteht die Aussicht, daß in absehbarer Zeit die diversesten Hardware-Erweiterungen auf dem Markt erscheinen werden. Die PC-Slots hingegen sind zu den bereits auf dem Markt befindlichen IBM-Karten voll kompatibel.

Die Emulator-Karte baut sich aus drei speziellen Customchips auf, die die Arbeit sowie die Verbindung zur Amiga-Ebene bewerkstelligen. Die eigentliche Schnittstelle zwischen Emulator und Amiga bildet ein 128 KByte großes Dual-Ported-RAM, auf das beide Systeme zugreifen können. Über dieses Dual-RAM werden alle Informationen hin- und hertransferiert.

Alle Ports des Amiga 2000 sind von beiden Systemen aus erreichbar wie der Parallel-Port zum Drucker oder der RS232-Port zum Modem. Alle diese Anschlüsse halten die Normung ein, so daß künftig keine speziellen Kabel mehr nötig sind.

PC-kompatible Schnittstellen

Leider bringt dieses einige Inkompatibilitäten zu schon auf dem Markt befindlichen Peripheriegeräten. Dieses Problem dürfte sich in den nächsten Monaten jedoch schnell ändern.

Es stehen heute schon interessante spezielle Karten für den Amiga 2000 zur Verfügung, wie zum Beispiel ein Festplattencontroller (SCSI), eine RAM-Card und der schon erwähnte XT-Emulator.

Wie kompatibel ist der Amiga 2000 gegenüber dem Amiga 1000 und einem IBM-PC? Wir haben Standardsoftware auf beiden Ebenen des Amiga laufen lassen. Hier unser erster Eindruck:

Amiga 2000 kontra Amiga 1000

Die Software der Amigapalette,

Das Komplette Amiga-Zubehörprogramm



Starboard 2MB Fast Ram
optional Multi-
Funktions-Modul

1595,=



149,=

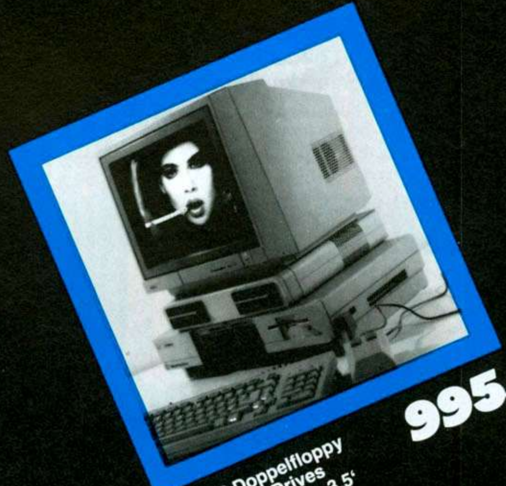
TIC-Echtzeit Uhr
und Kalender

Hochw. Farbdrucker u. Zubehör für die neuen Amiga-Modelle auch bei uns



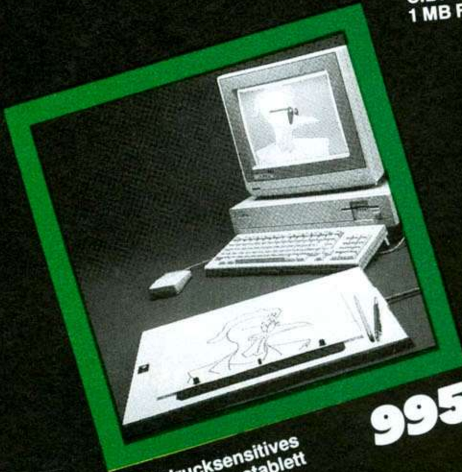
C.LTD aMega-Board
1 MB Fast Ram

1295,=



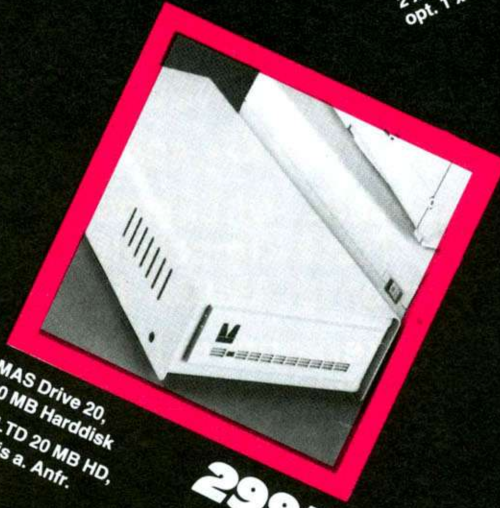
995,=

DF-1000 Doppelfloppy
2 x 3,5' NEC-Drives
opt. 1 x 5,25' u. 1 x 3,5'



995,=

Easyl drucksensitives
Digitalisierungstablett



MAS Drive 20,
20 MB Harddisk
C.LTD 20 MB HD,
Preis a. Anfr.

2995,=

Amiga 500 u. 2000 jetzt erhältlich

Gr. Software-Angebot für Amiga und C 64

Händleranfragen und
Frankfurter Kunden:



☎ 069/7071102

Telef.-Kundenservice
und Bestelldienst:



☎ 06172/24748

Werbestudio C. Reichelt

die unter der Kickstartversion V1.2 lauffähig ist, arbeitet auch auf dem Amiga 2000 ohne Einschränkung. Leider gibt es noch einige Spiele auf dem Markt, die mit diesem Kickstart nicht arbeiten, da sie aus den Anfängen des Amiga stammen.

Amiga 2000 kontra IBM-PC

Auch die kritischsten Softwarepakete, wie zum Beispiel einige Kopierprogramme, Textverarbeitungssysteme und Kalkulationssysteme liefen mit wenigen Ausnahmen ohne Einschränkung.

Der Anwenderbereich

Die PC-Software, die mit hochauflösender Grafik arbeitet, lief auf dem Amiga 2000 schneller. Dieses Resultat ist auf den Blitter des Amiga zurückzuführen. Wir konnten nicht alle Softwarepakete testen, die sich derzeit auf dem Markt befinden. Wir haben uns nur auf die wichtigsten Programme beschränkt (Bild 4 bis 6).

Für welchen Anwenderkreis ist der Amiga 2000 gedacht?

Seine Leistungsmerkmale stufen ihn in die Klasse der Bürocomputer ein. Aber er ist mehr als das, denn durch seine hervorragenden grafischen Eigenschaften stellt er alle bekannten PCs in die Ecke.

Besonders interessant dürfte er für die Anwender sein, die sich in ihrem Aufgabengebiet mit dem Bereich Marketing, Kalkulation, Konstruktion, Analyse, Werbung, Grafik, Animation und verwandten Gebieten beschäftigen.

Sie haben schon an der Aufzählung gesehen, daß eigentlich kein Anwenderkreis ausgeschlossen ist. Jeder kann die Leistungen, die der Amiga 2000 anbietet, in irgendeiner Form voll ausnutzen.



Bild 6. MicroPro Wordstar 3.30-1.1 mit dem PC und auf der Workbench Notepad und Uhr

Ein anderer Gesichtspunkt ist, daß derjenige, der den kleinen Bruder, den Amiga 500, zu Hause stehen hat, ohne weiteres seine Daten und Texte dort weiterverarbeiten kann, denn der Amiga 500 ist in der Amiga-Ebene zu dem größeren System voll kompatibel.

Damit schließt sich wieder der Kreis des neuen Konzeptes von Commodore, die mit zwei Computern, einem Heimcomputer der Spitzenklasse, Amiga 500 und einem IBM-PC-kompatiblen Bürocomputer, eine sinnvolle Symbiose auf dem Markt eingeführt hat, die ihresgleichen noch suchen muß.

Resümee

Nach den wenigen Stunden, in denen wir den neuen Amiga 2000 testen konnten, hinterließ er einen sehr guten Eindruck. Für einen Preis von 3995 Mark (Amiga 2000 mit Colormonitor 1081, Maus, 1 MByte RAM und zwei 3½-Zoll-Laufwerken) erhält man mit dem Amiga 2000 einen technisch hochwertigen Computer, der durch sein Steckkartenkonzept vom Heim- und Grafikcomputer bis zum modernsten Bürocomputer aufgerüstet werden kann. (do/rb)

»Happy-Computer« bringt Ihr Computer-Hobby in Schwung!

HAPPY-COMPUTER
Markt&Technik

DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN
MIT DEM RIESEN SPIELE-SONDERTEIL



»Happy-Computer« berichtet über News und Facts, Trends und Preise, technische Details, Qualität und Quantität des gesamten Home-Computer-Angebots.

»Happy-Computer« vergleicht, testet, informiert.

Mit »Happy-Computer« wird der Markt für Sie transparent.

Zum vorteilhaften Abonnementpreis erhalten Sie »Happy-Computer« Monat für Monat druckfrisch und pünktlich ins Haus. Füllen Sie dazu das nebenstehende Kennenlern-Angebot aus, und senden Sie es an Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar bei München.

KENNENLERN-ANGEBOT MIT KOSTENLOSEM PROBEEXEMPLAR VON »HAPPY-COMPUTER«

☐ Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »Happy-Computer« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte »Happy-Computer« dann regelmäßig frei Haus per Post und bezahle pro Jahr nur 66,– DM statt 72,– DM Einzelverkaufspreis (Ausland auf Anfrage).

Vorname, Name

Straße, Nr.

PLZ, Ort

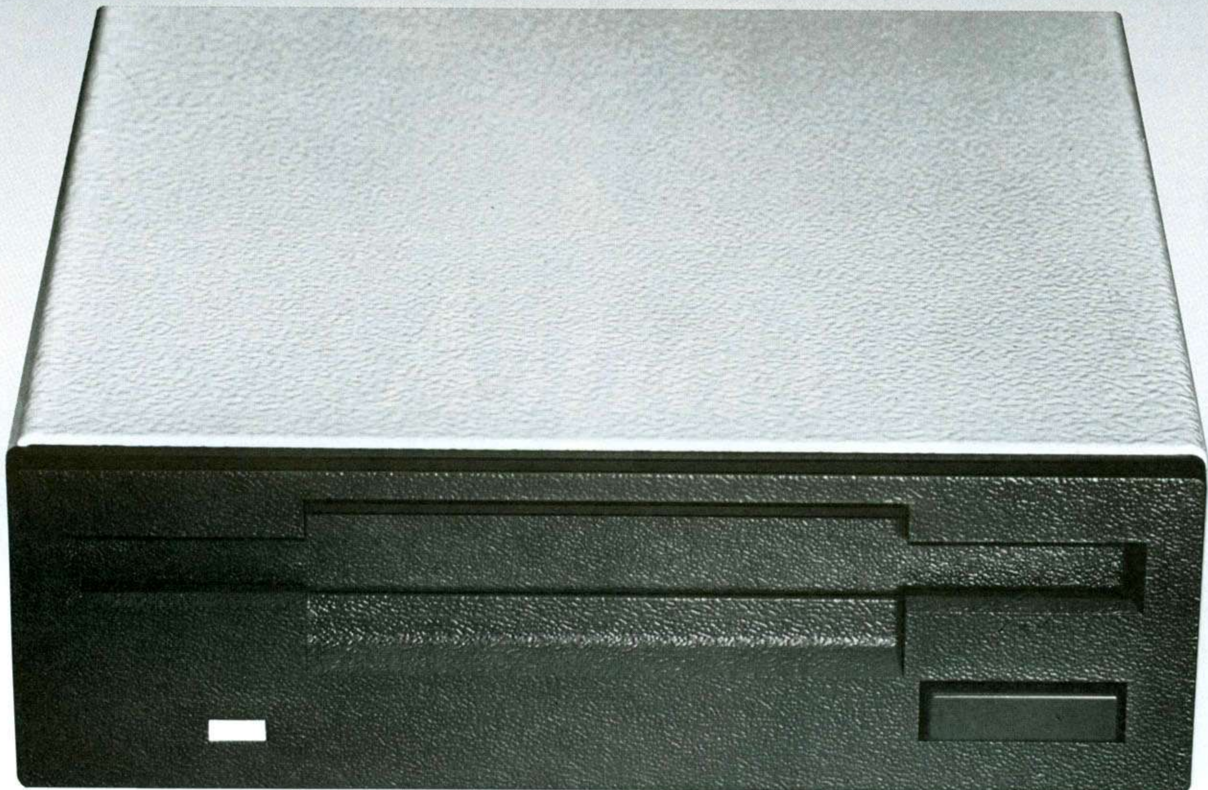
Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich meine Bestellung innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt des Probeexemplares widerrufen kann. Die rechtzeitige Absendung an Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar genügt. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift ACB

AMIGOS





	3,5''	5 1/4''
Höhe	35 mm	45 mm
Breite	101 mm	142 mm
Tiefe	175 mm	250 mm
verwendetes Laufwerk	NEC-FD 1036 A	TEAC-FD 55 F

Ausbaufähig in jeder möglichen Kombination von 3 1/2'' und 5 1/4'' Laufwerken bis zu 3 externen Laufwerken auch nachträglich in wenigen Sekunden durch Steckverbindungen. Alle Laufwerke verarbeiten das 2x80 Trackformat Ihres Amigas, die 5 1/4'' Laufwerke verarbeiten zusätzlich unter MS-Dos das IBM-PC Format auf 2x40 Tracks.

Commodore Amiga, MS-Dos, NEC, TEAC und IBM sind eingetragene Warenzeichen.

3 1/2'' 498,- DM inkl. MWSt.

5 1/4'' 598,- DM inkl. MWSt.

1 volles Jahr Garantie



Flesch &
Hörnemann GbR

Cäcilienhof 3 • 4650 Gelsenkirchen • Telefon 0209/777886

Bestell-Coupon

Einsenden an: Flesch & Hörnemann GbR
Cäcilienhof 3 · 4650 Gelsenkirchen

☐ Senden Sie mir das 3 1/2'' Diskettenlaufwerk zum Preis von 498,- DM inkl. MWSt. + Versandkosten

☐ Senden Sie mir das 5 1/4'' Diskettenlaufwerk zum Preis von 598,- DM inkl. MWSt. + Versandkosten

Name: ....

Anschrift: ....

Unterschrift: ....

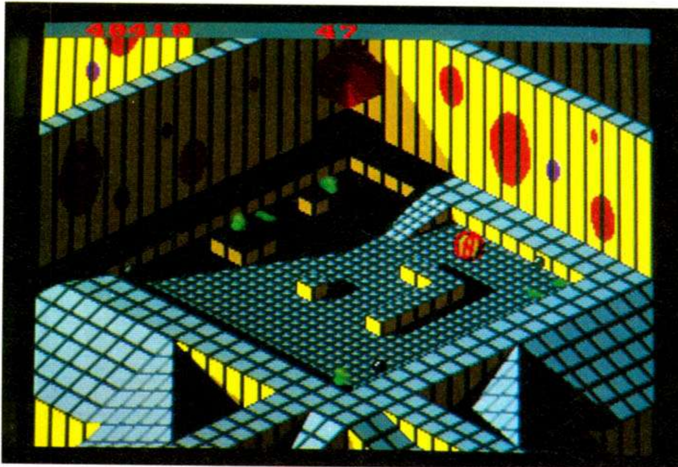
Marktübersicht Amiga Software

Der Amiga 500 hat drei große Vorteile: Er ist neu, er kann das, was der alte Amiga auch kann, und man kann die schon vorhandene Software sofort nutzen. Deswegen an dieser Stelle eine Marktübersicht der zur Zeit vorhandenen Software.

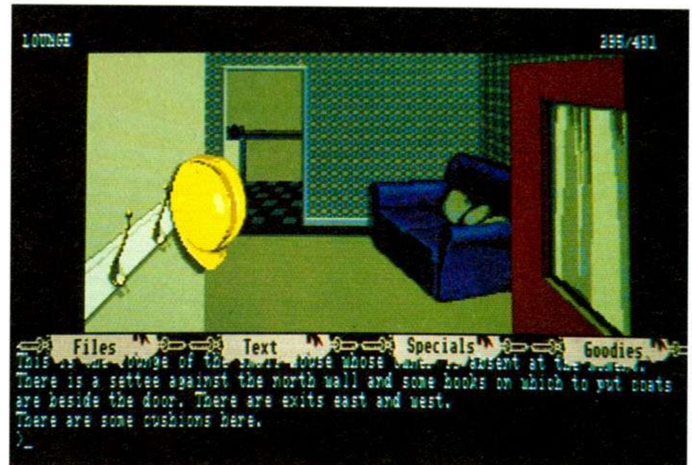
Seit der Entstehung des Amiga 1000 wird von den verschiedensten Herstellern fleißig an allen Arten von Software für diese Wundermaschine programmiert. Man sieht gerade am Beispiel Grafik, daß man aus dem Amiga mit seinen ungewöhnlichen Customchips, durch entsprechende Programmierung vieles herauskitzeln kann, was zuvor keiner für möglich gehalten hat. Auch für alle anderen Gebiete der Software, wie zum Beispiel Text- und Datenverarbeitung, Kalkulation, CAD und nicht zuletzt auch auf dem Spielesektor, wird man in nächster Zukunft immer bessere Programme finden.

Die nun folgende Marktübersicht basiert im wesentlichen auf einer Umfrage des 68000er-Magazins im Bereich Amiga-Software. Einzelheiten und Neuerscheinungen wurden entsprechend von der Amiga-Redaktion ergänzt. Um die gesamte Vielfalt der momentan erhältlichen Software zu durchschauen, enthält die Tabelle eine Strukturierung nach einzelnen Programmtypen. So findet sich zum Beispiel unter dem Begriff Grafiksoftware alles zusammengefaßt, was im weitesten Sinn mit dem selbständigen Entwerfen und Bearbeiten von Grafik zu tun hat. Darunter fallen Mal- und Zeichenprogramme aber auch CAD-Software. Musiksoftware betrifft sowohl Programme, mit denen aus dem Amiga selbst Töne und Melodien programmiert werden, als auch die Verwaltung externer Tonquellen, etwa unter den Stichpunkten MIDI und Digitalisierung. Dateiverwaltung und Kalkulation sind deswegen als eine Rubrik aufgeführt, weil viele der betroffenen Programme einfach beides, zumindest in gewissem Umfang, beherrschen. Unter Programmiersprachen fällt grundsätzlich alles, was auf irgendeine Weise dazu dient, eigene Programme zu erstellen, sei es nun in einer Hochsprache oder auf Maschinenebene. Die Rubrik Textverarbeitung spricht eigentlich für sich selbst. Alles, was unter keinen Umständen in irgendeine der Rubriken paßt, ist unter »Sonstiges« vermerkt. Einige der Programme haben zur Zeit in Deutschland keinen Handelsvertrieb, sondern sind nur über Händler erhältlich, die direkt aus USA oder England importieren können. In der Tabelle fehlt dementsprechend die Angabe des Händlers, und der Preis versteht sich in Dollar, was aber auch in der Spalte Preis durch das vorangestellte $-Zeichen ausgewiesen ist. Wer an diese Software herankommen möchte, kann natürlich versuchen, direkt in Amerika zu bestellen, man sollte sich jedoch lieber einen Händler suchen, der Software importiert.

Da der Amiga 500 im wesentlichen zu seinem Vorgänger kompatibel ist, kann der Anwender auf ein schon ziemlich großes Softwareangebot zurückgreifen. Mit dem neueren Betriebssystem 1.2, welches fest im ROM installiert ist, laufen nur einige wenige Programme der ersten Generation nicht. Einer der bekannteren Kandidaten war zum Beispiel der Arcticfox von Electronic Arts. Derartige Programme sind nicht mehr in die Liste aufgenommen worden. Man kann erwarten, daß, sofern es sich um ein aufwendigeres Programm handelt, bald neue Versionen erscheinen werden, die sich auch mit dem System 1.2 vertragen. (jk)



Marble Madness: Von der Spielhalle auf den Amiga



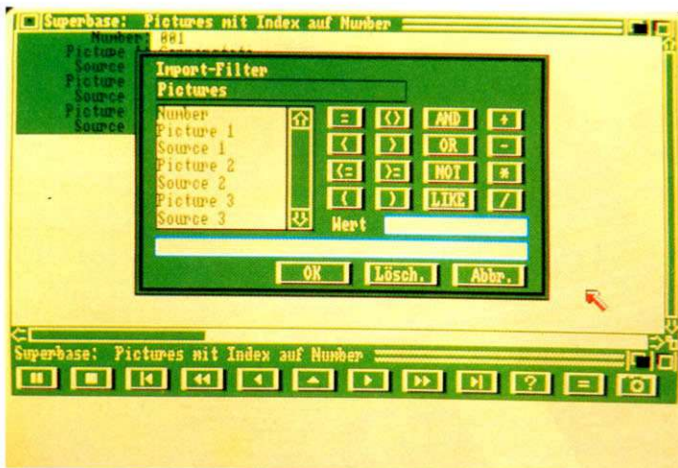
The Pawn: Das Adventure mit Mega-Grafik



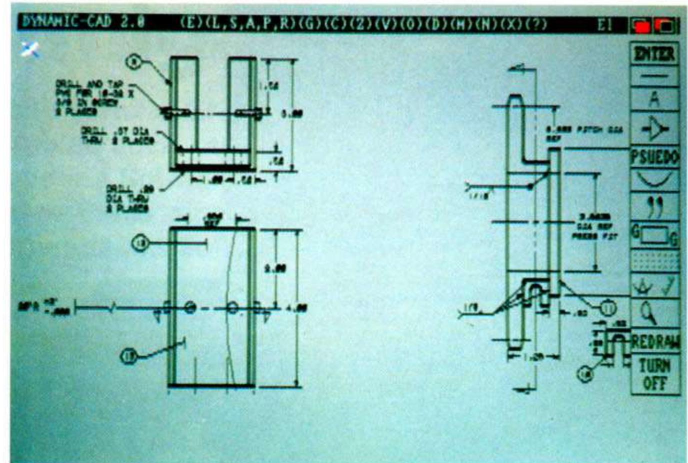
Shanghai: Der Denksport- und Reaktionsschlager



Eine deutsche Textverarbeitung: UBM-Text



Datenbank: Superbase Amiga in deutscher Sprache



Der Amiga in seinem Element: Dynamic CAD

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
Spielesoftware			
A Mind Forever Voyaging	Infocom	86	D
Adventure Const. Set	Electronic Arts	89	D,N
Archon	Electronic Arts	79	D
Archon II. -Adept-	Electronic Arts	79-85	D,M,N
Arena	Psygnosis	79-89	D,N
Balance of Power	Mindscape	119	N
Ballyhoo	Infocom	$ 24-32	
Borrowed Time	Activision	79	D,N
Brataccas	Psygnosis	69-96	D,N
Break	Diamond Soft.		
Championship Basketball	Activision	89	N
Championship Golf	Activision	99	N
Chessmaster 2000	Soft. Toolworks	89	N
Crimson Crown	Penguin	$ 29	
Cutthroats	Infocom	$ 24-32	
Deadline	Infocom	$ 24-32	
Deep Space	Psygnosis	96-109	D,N
Defender Of The Crown	Cinemaware	119	M,N
DeJaVu	Mindscape	119	N
Delta Patrol	Other Valley		
Diablo	Classic Image	$ 29	
Discovery Math	Micro Illusions	$ 24	
Discovery Spell	Micro Illusions	$ 24	
Enchanter	Infocom	$ 24-32	
Financial Time Machine	Insight		
Fligth II Prof. Disk	Sublogic		
Flightsimulator II	Sublogic	119-178	D,M,N
Golden Oldies	Soft. Country	$ 24	
Grand Slam Tennis	Infinity Soft.		
Great States USA	The Other Guys	$ 29	
Hack	Public Domain		
Hacker	Activision	79	D
Hacker II	Activision	89	N
Hex	Mark o/t Unicor	$ 31	
Hitchhiker's Guide	Infocom	$ 24-32	
Infidel	Infocom	$ 24-32	
Jewels Of Darkness	Rainbird	69	D,N
King Quest 1	Sierra On Line	119	N
King Quest 2	Sierra On Line	119	N
King Quest 3	Sierra On Line	119	N
Leaderboard	Access	65-89	D,F,N
Leaderborad Tournament	Access	39	N
Leather Goddesses	Infocom	$ 24-32	
Little Computer People	Activision	79	D
Marble Madness	Electronic Arts	79	D,M,N
Mean 18	Accolade	99	N
Mean 18 Coursedisk	Accolade		
Mindshadow	Activision	79	D,N
MindWalker	Synapse	$ 35	
Monkey Business	Other Valley		
Moonmist	Infocom	$ 24-32	
Ogre	Origin		
One On One	Electronic Arts	79	D
Planetfall	Infocom	$ 24-32	

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
Return to Atlantis	Electronic Arts	89-99	D,N
Rogue	Epyx	$ 25	
S.D.I.	Cinemaware	119	N
Seastalker	Infocom	$ 24-32	
Seven Cities of Gold	Electronic Arts	79	D
Shanghai	Activision	65-89	D,N
SkyFox	Electronic Arts	79	D,N
Sorcerer	Infocom	$ 24-32	
Space Battle	Diamond Soft.		
Space Quest	Sierra On Line	119	N
Spellbreaker	Infocom	$ 24-32	
Starcross	Infocom	$ 24-32	
Super Huey	Cosmi	69	N
Supended	Infocom	$ 24-32	
Tass Times In Tone Town	Activision	79-89	D,N
Temple Of Apshai	Epyx	79	D,N
The Bard's Tale	Electronic Arts	$ 26	
The Halley Project	Mindscape	79	N
The Pawn	Firebird	68-85	D,M,N
Transsylvania	Penguin	$ 29	
Triclops Invasion	Geodesic	$ 27	
Trinity	Infocom	86	D
Ultima III (Exodus)	Origin	139	N
Video Vegas	Baudville	79	N
Winnie the Pooh	Sierra On Line	$ 26	
Wishbringer	Infocom	$ 24-32	
Witness	Infocom	$ 24-32	
World Games	Epyx	79	N
Zork I	Infocom	$ 24-32	
Zork II	Infocom	$ 24-32	
Zork III	Infocom	$ 24-32	
Dateiverwaltung und Kalkulation			
2 + 2	C.K. Computers	$ 64	
A-Filer	Megasoft	$ 34	
Analyze 1.0	Micro System	229	N
Analyze 2.0	Micro System	349	N
Calcraft	Synapse		
dBMan	Verasoft	349-548	N,M
Financial +	Byte By Byte	$ 250	
Financial Cookbook	Electronic Arts	$ 33	
Go Amiga Datei	Softwareland	149	N
Investor	Diamond Software	1693	N
Lattice DBC II Lib.	Lattice	349	N
Lattice Unicalc	Lattice	179	N
Logistix	Grafox	499	N
Maxi Plan	Maxi Soft	$ 97	
Mi Amiga File	Softwood	229-289	N,D,E
Mi Amiga File II	Softwood	$ 72	
Mi Amiga Ledger	Softwood	$ 61	
Omega File	The Other Guys	189	N
Organize	Micro Systems	$ 63	
Superbase	Precision	249	K
VIP Professional	VIP Technology	579-648	M,N

Bücher zu 68000er



P. Wollschläger
Atari-ST-Assembler-Buch
1. Quartal 1987, ca. 250 Seiten.
Ein 68000er-Kurs mit vielen Beispielen, Tips für das Einbinden von Assemblerroutinen in Hochsprachen und Verzeichnis aller GEMDOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen.
Best.-Nr. 90467
ISBN 3-89090-467-X
DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20



D. Lien
Amiga-Programmier-Praxis mit MS BASIC
1986, 400 Seiten.
MS BASIC unter der komfortablen Maus/Fenster-Oberfläche des Amiga. BASIC in Musteranwendungen, Strings, Mathematik, Grafiken und vielem mehr.
Best.-Nr. 80369
ISBN 3-921803-69-1
DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20



O. Hartwig
Atari ST für Insider
1. Quartal 1987, ca. 250 Seiten.
Systemprogrammierung unter TOS und GEM: Grafikroutinen in C, Quick-Reference-Guide mit BIOS-, XBIOS- und GEMDOS-Funktionen, Systemadressen und Speicherbelegung, Tips und Tricks.
Best.-Nr. 90423
ISBN 3-89090-423-8
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20



I. Lüke/P. Lüke
Das Systemhandbuch zum Atari ST
1. Quartal 1987, ca. 300 Seiten.
Ausführliche Hardware-Beschreibung, Programm-Module zum Ansteuern der Schnittstellen, Struktur der 68000er-CPU, Aufzeigen von Systemerweiterungsmöglichkeiten, Assemblerprogramme.
Best.-Nr. 90216
ISBN 3-89090-216-2
DM 52,–/sFr 47,80/öS 405,60



M. Breuer
DELUXE Grafik mit dem Amiga
1. Quartal 1987, 250 Seiten.
Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.
Best.-Nr. 90412
ISBN 3-89090-412-2
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20



W. Hilf/A. Nausch
CPU M68000 Teil 1 + Teil 2
1984, 568 Seiten.
Ausbildungs- und Entwicklungstext mit allen notwendigen Informationen.
Teil 1
Bestell-Nr. 80316
ISBN 3-921803-16-0
DM 79,–/sFr 72,70/öS 616,20
Teil 2
Bestell-Nr. 80330
ISBN 3-921803-30-6
DM 69,–/sFr 63,50/öS 538,20



P. Rosenbeck
C-Programmierung unter TOS/Atari ST
1986, 376 Seiten.
Einführung in die Programmiersprache C, Systemprogrammierung am Beispiel eines Diskettenmonitors, Einsatz von BIOS-Routinen, Software-Engineering.
Best.-Nr. 90226
ISBN 3-89090-226-X
DM 52,–/sFr 47,80/öS 405,60

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0

701171

Textverarbeitung

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
Go Amiga Text	Softwareland	a.A.	N
Pagesetter	Gold Disk	349	N
Paper Clip Elite	Batteries Inc.	299	N
Pro Write	New Horizons	299	N
Scribble Plus	Micro Systems	229	N
Talker	Finally Soft.	159	N
Textcraft	Commodore	99	C
Textcraft Plus	Arktronics	89	A
TxEd	Microsmiths	89	N
UBM Text	UBM-Drecker	249	O
Vizawrite	Viza Software	498	E,N
Write Hand	Byte By Byte	119	N

Programmiersprachen

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
ABasic	Metacomco		
AC Basic	Absoft	689	N
AC Fortran	Absoft	689	M,N
Amiga Assembler	Metacomco		
Amiga Basic	Microsoft		
Aztec C Commercial	Manx	1149	M,N
Aztec C Developers	Manx	689	M,N
Cambridge Lisp	Metacomco	390-498	A,D,E,M,N
CSI Amiga Forth	Creative Solu.		
Explorer	Inter. Analytic	119	N
K-Seka	Kuma	139-198	M,N
Lattice C Compiler	Lattice	$ 375	
Macro Assembler	Metacomco	229	N
Metacomco Pascal	Metacomco	248-450	A,D,E,M,N
Modula 2 Commercial	TDI	689	N
Modula 2 Developers	TDI	349-505	A,M,N
Modula 2 Standart	TDI	209-319	A,M,N
Prolog	Philgerma	198	M
Softworks Basic	Softworks		
True Basic	True Corp.	349-448	M,N
True Basic Runtime	True Corp.	349	N
UCSD Pascal	Pecan		

Musiksoftware

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
Aegis Sonix	Aegis	189	N
Deluxe Music Const. Set	Electronic Arts	249	N
Future Sound Drum Kit	Applied Visions	409	N
Instant Music	Electronic Arts	82-119	A,D
Instant Music Art Disk	Electronic Arts		
The Music Studio	Activision	89-129	A,D,F,N
The Music Studio Songs	Activision		
Musicraft	Commodore	$ 79	
Musicraft Song Disk I	Commodore		
Perfect Sound	Run Size Ind.		
Pro Midi Studio	Mimetics	349	N

Grafiksoftware

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
Aegis Animator	Aegis	309-348	M,N
Aegis Art Pack 1	Aegis	89	N
Aegis Art Pack 2	Aegis	892	N
Aegis Draw	Aegis	279-598	A,M,N
Aegis Draw Plus	Aegis	548-599	M,N
Aegis Images	Aegis	89	N
Art Gallery	Unison World	$ 14	
Degas Elite	Batteries Inc.	189	N
Deluxe Paint	Electronic Arts	199-249	A,D,F,K
Deluxe Paint Art Disk	Electronic Arts	$ 19	
Deluxe Paint II	Electronic Arts	178-299	M,N
Deluxe Paint II Art Disk	Electronic Arts		
Deluxe Print	Electronic Arts	199-249	A,D,K
Deluxe Print Art Disk I	Electronic Arts	69	N
Deluxe Print Art Disk II	Electronic Arts	69	N
Deluxe Video	Electronic Arts	249	D,K
Digi Paint	New-Tek	$ 59	
Digi View	New-Tek	459	N
DPaint Art & Utility	Electronic Arts	69	N
Dynamic CAD	Micro Illusions	1145-1298	D,M,N
Graphiccraft	Commodore	89	C
New Tech Coloring Book	Electronic Arts	49	N
Print Master	Unison World	119	N
Print Master Art # 1	Unison World	69	N
Print Master Art # 2	Unison World	69	N
PCLO CAD	Softcircuits	2690	A
Polyscope	Electronic Arts		
TV Text	Brown Wagh Publ.	579	N

Sonstiges

Titel:	Hersteller:	ca. Preis in Mark $=Dollar	Anbieter
A-Copier	Megasoft	$ 35	
A-Disk	Megasoft	$ 24	
Amicus	Amazing Comp.	15	N
Amiga Programmers Lib.	Maxisoft		
Amiga Term	Commodore		
Amisoft Diskzine	Amisoft	35	N
CLI-Mate	Prog. Periph.	79	N
D'Buddy	Digital Creat.	189	N
Deluxe Help	Deluxe Help Inc.	59	N
Digital Link	Digital Creat.	159	N
Diskwik	Tigress	$ 36	
Dr. Xes	Finally Soft.	119	N
Flow	New Horizons	229	N
Gizmo Prod. Set	Digital Creat.	$ 49	
Grabbit	Discovery	69	N
IC-Guide	Alphatron	249	A
Investor	Diamond Soft.	1693	N
Keyboard Cadett	Mindscape	$ 29	
Kidtalk	First Byte	$ 35	
Lattice LMK	Lattice		
Lattice Mac Librarys	Lattice	249	N
Lattice Screen Editor	Lattice	225	N
Lattice Text Utilities	Lattice	169	N
Marauder II	Discovery	119	N
Maxi Comm	Maxi Soft	$ 32	
Maxi Desk	Maxi Soft	119	N
Metacomco Shell	Metacomco	148-169	E,M,N
Metacomco Tools	Metacomco	118-135	D,E,M,N
Mirror	Compumed	119	N
MS-DOS 3.0	MS/Commodore		
Newio	Alphatron	499	A
On Line	Micro Systems	159	N
Order	Northeast	119	N
Panel	Lattice	429	N
Power Window	Inovatronics	209	N
Public Domain	Softwareland	je 15	N
Quick Nibble	Copperstate	119	N
Racter	Mindscape	$ 30	
Speller Bee	Frist Byte	$ 35	
Starterm	Public Domain		
Tree Drive	Intelogic	198	B
Transformer	Commodore		
Tychon Tools	Tychon Tech.	$ 39	
Zing!	Meridian	189	N
Zuma Fonts 1	Zuma Group	69	N
Zuma Fonts 2	Zuma Group	69	N
Zuma Fonts 3	Zuma Group	69	N

A Alphatron Computersysteme, Luitpoldstr. 22, 8520 Erlangen, Tel.: 09131/25018
B CAS, Sprendlinger Landstr. 71, 6050 Offenbach, Tel.: 069/842013
C Commodore Büromaschinen GmbH, Lyonerstr. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel.: 069/66380
D Computer-Software-Club, Bischof-Hartl-Str. 7, 8229 Laufen, Tel.: 08682/1600
E DTM, Borhofenweg 5, 6200 Wiesbaden, Tel.: 06121/407989
F Easy Soft Bauer GmbH, Kritenbarg 44, 2000 Hamburg 65, Tel.: 040/6062487
G Flesch & Hörnemann GbR, Cäcilienhof 3, 4650 Gelsenkirchen, Tel.: 0209/777886
H Horst Grubert, Dorfstr. 18, 8110 Murnau, Tel.: 08841/8011
I Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel.: 069/708525
J Jan Bubela, Egenolfstr. 19, 6000 Frankfurt 1, Tel.: 0669/446573
K Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar Tel.: 089/46130
L Michael Müller Computertechnik, Pingsdorfer Str. 143a, 5040 Brühl, Tel.: 02232/47105
M Philgerma, Ungererstr. 42, 8000 München 40, Tel.: 089/390930
N Softwareland, Franklinstr. 27, CH-8050 Zürich, Tel.: 0041-1-311159
O UBM Drecker GmbH, Baaken 4, 2371 Hamdorf

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Grundstock war eine Übersicht des 68000er-Magazins, die auf Herstellerangaben beruhte. Sämtliche Programme, die zusätzlich aufgenommen wurden, lagen zum Zeitpunkt der Erstellung nur in amerikanischen Versionen ohne deutschen Vertrieb oder in Vorabversionen der Hersteller vor.
Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich bis zum Erscheinen dieser Übersicht ein deutscher Vertrieb gefunden beziehungsweise ein DM-Preis ergeben hat.
Falls Sie als Händler oder Distributor einige der aufgeführten Programme einführen möchten oder schon eingeführt haben, setzen Sie die Amiga-Redaktion bitte davon in Kenntnis.



AUFBRUCH IN EINE NEUE DIMENSION

mit »68000er«, dem Magazin der neuen Computer-Generation

- Programmiersprachekurse für Basic, C, Modula und Assembler.
- Bauanleitungen für professionelle Hardware-Erweiterungen.
- Spiele-Spaß und -Spannung auf höchstem Niveau.

Ihre hot-line zur Spitzentechnologie von Atari ST, Amiga, Macintosh und Sinclair QL.

Das »68000er«-Magazin erscheint
jeden Monat neu!

Ausgabe 4/87 erhalten Sie ab 20.3.87 im Zeitschriftenhandel.

POSTER & GUTSCHEIN

KOSTENLOS FÜR SIE

84 mal 60 Zentimeter High-Tech-Szene erwarten Sie! Ihr »68000er«-Poster ist im Abonnementpreis enthalten und gehört Ihnen, auch wenn Sie Ihre Bestellung widerrufen sollten.



FÜR EIN KOSTENLOSES PROBEEXEMPLAR DES »68000er«-MAGAZINS

JA, ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen.
Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,– DM statt 84,– DM im Einzelverkauf.

Vorname ____________________

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ, Ort ____________________

Datum ________ 1. Unterschrift ____________________

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum ________ 2. Unterschrift ____________________

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar

ACB



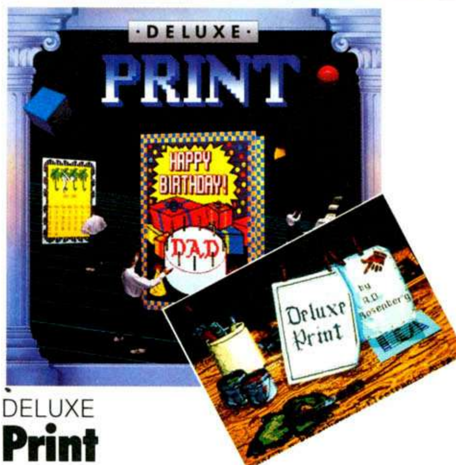


ELECTRONIC ARTS DELUXE-Serie

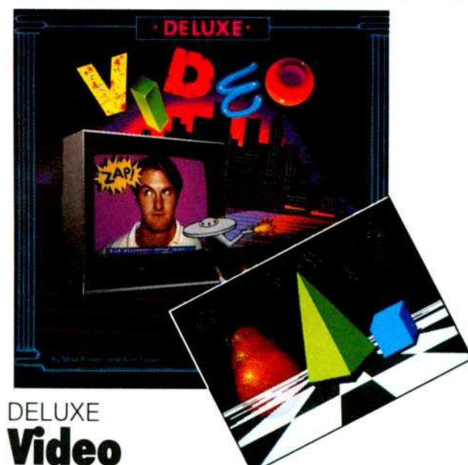
Exklusivvertrieb bei Markt & Technik



DELUXE
Paint
ist ein fantastisches Grafik-Programm, das wie alle Produkte der »Deluxe«-Reihe speziell für den Amiga entwickelt wurde und die Fähigkeiten des Computers entsprechend gut ausnutzt. Es arbeitet in allen drei Modi und erlaubt, jede der 4096 Farben des Amiga zu verwenden. Hardware-Anforderungen: Amiga (256 KByte) und Farbmonitor.
Bestell-Nr. MS 565
DM 249,–* (sFr. 199,–/öS 2290,–*)



DELUXE
Print
und ein grafikfähiger Drucker verwandeln den Amiga in eine Druckmaschine. Sie können Karten, Poster, Briefköpfe und vieles mehr auf einfachste Weise entwerfen und ausdrucken. Besitzer eines Farbdruckers können ihr Werk auch in Farbe aufs Papier bringen. »Deluxe Print« ist kompatibel zu »Deluxe Paint«. Das bedeutet, daß man Grafiken zwischen den Programmen austauschen kann. Hardware-Anforderungen: Amiga (512 KByte) und Farbmonitor.
Bestell-Nr. MS 566
DM 249,–* (sFr. 199,–/öS 2290,–*)



DELUXE
Video
dient zum einfachen Entwerfen und Zusammenstellen von animierten Grafik-Sequenzen. Sie können so Videofilme mit Computergrafik versehen und regelrechte Computer-Videoclips zusammenstellen. Das Programm ist ebenfalls kompatibel zu »DELUXE PAINT« und »DELUXE PRINT«. Hardware-Anforderungen: Amiga (512 KByte) und Farbmonitor.
Bestell-Nr. MS 567
DM 249,–* (sFr. 199,–öS 2290,–*)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Deluxe Paint, Deluxe Print und Deluxe Video erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops, bei Commodore-Fachhändlern oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

Die ideale Ergänzung:
Das Buch zur Software
Markus Breuer
DELUXE Grafik mit dem Amiga
November 1986, 250 Seiten
ISBN 3-89090-412-2
Best.-Nr. MT 90412
DM 49,– (sFr. 45,10/öS 382,20)
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

607228

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. (0222) 481538-0.

GO AMIGA!

	sFr.	DM
ABSOFT		
AC Fortran	619	689
* AC Basic	619	689
ACCESS SOFTWARE		
* Tenth Frame	79	89
ACCESS ASSOCIATES		
Alegra: 512K RAM Erweiterung (auf 2MB aufrüstbar)	759	879
ACCOLADE		
Mean 18 Golf	69	79
ACTIVISION		
Championship Golf	89	99
Hacker I	69	79
Hacker II	79	89
Borrowed Time	69	79
Mindshadow	69	79
Shanghai	79	89
Championship Basketball	79	89
* Game Maker	129	139
* Game Maker library	69	79
* Portal	89	99
* Write Choice Elite: Textverarbeitung	249	279
AEGIS DEVELOPMENT		
Aegis Draw	249	279
Aegis Draw plus	399	439
Aegis Animator	279	309
Aegis Images	79	89
Aegis Art Pak # 1	79	89
Aegis Art Pak # 2	79	89
Aegis Impact	349	389
* Aegis Sonix: Musikprogramm	159	189
* Aegis Diga! DFÜ-Programm		
* Aegis Titeling		
AMISOFT		
Amisoft Diskzine: Amiga Magazin auf Disk	29	35
APPLIED VISIONS		
* Future Sound: Professional audio sampler	350	409
ARRAY'S INC.		
Mastering Amiga DOS: Buch	39	49
BANTAM		
Amiga DOS Manual: Buch	59	69
BAUDVILLE		
Video Vegas	69	79
BETHESDA SOFTWORKS		
Gridirion: Football Simulation	139	159
BROWN-WAGH PUBLISHING		
Zuma Fonts Vol 1: Swiss, Pica, & Barn Zeichensatz	59	69
Zuma Fonts Vol 2: Euro, Chelt, & Stencil Zeichensatz	59	69
Zuma Fonts Vol 3: Coop, Script, & Fast Zeichensatz	59	69
* TV Text: Zeichengenerator für kommerzielle Videos	499	579
BYTE BY BYTE		
PAL Stand Config	3590	3949
PAL mit 20 Meg.	6390	7029
PAL mit 43 Meg.	7990	8789
JUNIOR PAL	3790	4169
CLASSIC IMAGE		
Diablo	59	69
C LTD		
SCSI Harddisk 20 MEG	2100	2310
aMega 1 MB RAM Erweiterung	1100	1210
THE COMPUTER CLUB		
Nancy: Spelling checker	119	139
COMPUMED		
The Mirror coppier	99	119
Mirror Hacker Package	99	119
COMSPEC		
AX 2000: 2 MB RAM Erweiterung	1798	2069
COPPERSTATE		
Quick Nibble	99	119
COSMI		
Super Huey	59	69
DELUXE HELP		
Deluxe Help: Zusatz zu EA Deluxe Paint	49	59
DIAMOND SOFTWARE		
* Investor	1490	1693
C-monitor Ver. 2.00	179	199
DIGITAL CREATIONS		
Gizmoz	99	119
* D'Buddy	159	189
Digital Link: file transfer MAC IBM, AMIGA	139	159
DIGITAL SOLUTION		
* LPD Filer	239	269
* LPD Planner	239	269
LPD Writer	239	269
DISCOVERY SOFTWARE		
Grabbit	59	69
Marauder 2	99	119
ECE RESEARCH		
Ece Midi: Midi interface mit RS-232 switch	119	139
Amiga quick reference card	6	7
Speedy Amigos: DOS Befehle für Workbuch	129	139
ELECTRONIC ARTS		
Deluxe Paint	159	189
* Deluxe Paint 2	259	299
Deluxe Paint Art + Utility	59	69
Deluxe Print inkl. Data Disk # 1	199	249
Deluxe Print Data Disk # 2	59	69
Deluxe Music	199	249
Deluxe Video	199	249
Chessmaster 2000	89	99
Adventure construction set	79	89
* Return to atlantis	89	99
Marble madness	79	89
* Grand Prix	79	89
The Dards Tale		
EPYX		
Wintergames	69	79
World Games	69	79
GOLD DISC INC.		
Page Setter	299	349
GOLDEN HAWK TECHNOLOGY		
Midi Gold: Midi interface mit sync output	158	179
GRAFOX OF ENGLAND		
Logistix: Lotus komp.	459	499
INFINITY SOFTWARE		
Grant Slam Tennis	79	89
INFOCOM		
alle Textabenteuer	Tel.	Tel.
INNOVATIVE TECHNOLOGY		
Diskmappe 3 1/2	19	24
INOVATRONICS		
Power Windows: Programmierhilfe	179	209
JDK		
* Pro Video	399	439
JUMPDISK		
Jumpdisk: Amiga Magazin auf Disk	29	35
KUMA		
K-seka assembler	129	139
LATTICE		
C Compiler Ver. 3.1 inkl. KTU	450	450
Unicalc	179	179
Screen editor	225	225
Mac Lribrary	199	199
dBC III	299	299
Panel	389	389
MANX SOFTWARE SYSTEMS		
Aztec 68k/AM-C: Commercial C compiler	999	1149
Aztec 68/AM-D: Developers C compiler	598	689
MARKT + TECHNIK		
Superbase	199	149
MERIDIAN SOFTWARE		
ZING: Zugriff auf CLI über Intuition	159	189
METACOMCO		
Lisp 68000	390	390
Pascal 68000	249	249
Toolkit	115	115
Shell	125	125
Assembler	199	229
MICRO ILLUSIONS		
Dynamic-CAD: Professional CAD software	999	1149
MICROPROSE		
* Gunship	79	89
Silent service	79	89
* Solo Flight	79	89
MICRO SYSTEM SOFTWARE		
Analyze 2.0 Tabellenkalk. m. Graphik	299	349
BBS-PC	199	229
On-line	139	159
Scribble plus	199	229
Organize	199	229
MICROSMITHS		
TxEd: Text Editor	79	89
Fast Fonts	79	89
MICROSEARCH		
Perfect Sound: Audio digitizer	159	179
MILES COMPUTING		
Quintettes's: Strategiespiel	89	99
MIMETICS		
MIDI interface	99	119
Sound sampler: Audio digitizer	199	229
PRO Studio: Midi Studio	299	349
MINDSCAPE		
Deja vue	89	99
Halley Project	69	79
SDI: Cinemaware	99	119
* King of Chikago: Cinemaware	99	119
Defenders of the Crown: Cinemaware	89	99
Balance of Power: Simulation	99	119
* Sindbad: cinemaware	99	119
NEW HORIZONS		
Flow: Planungsinstrument	199	229
ProWrite: Textverarbeitung	259	299
NEW-TEK		
Digi-view: Color video digitizer	399	459
Digi Paint	119	129
NORTHEAST SOFTWARE GROUP		
* Publisher: Desktop Publishing	399	459
* Order: Desktop Organizer	99	119
ORIGIN SYSTEMS		
Ultima 3	120	135
Autoduel	109	119
THE OTHER GUYS		
Omega file: Datenbank Manager	159	189
PIM Publications		
Amazing Computing: Zeitschrift	12	15
PRECISION SOFTWARE		
The Amiga System: Buch	39	49
PROGRESSIVE PERIPHERALS		
CLI Mate: CLI Befehle von Workbench	69	79
PSYGNOSIS		
Brattaccas	59	69
Arena	79	89
RAINBIRD		
Jewels of Darkness	59	69
SIERRA ONLINE		
Space Quest	99	119
* Kings Quest 1	99	119
* Kings Quest 2	99	119
* Kings Quest 3	99	119
SLIPPED DISK		
Tastatur Schablone BASIC	19	25
Tastatur Schablone DOS	19	25
SOFTWARELAND		
Public Domain Software, jede Disk	15	15
10 Disks (Liste anfordern)	135	135
Go Amiga Datei	178	199
* Go Amiga Text	178	199
SSI		
Computer Baseball	69	79
SUBLOGIC CORPORATION		
Flight Simulator	99	119
* Jet	99	119
SWISS COMPUTER ARTS		
* Deluxe Titel Konstruktionsset	79	89
TAURUS IMPEX		
Acquisition: relationale Datenbank	599	649
TDI SOFTWARE		
Modula-2: Standard version	179	209
Modula-2: Developers version	299	349
Modula-2: Commercial version	599	689
TIGRESS		
Diskwik	99	119
TRUE BASIC		
True Basic: interpreter	299	349
Sorting & searching:	99	119
Advanced strings:	99	119
3-D Graphics:	99	119
Calculus:	99	119
Algebra:	99	119
Runtime Package: compiler	299	349
True Basic developers toolkit	99	119
Discrete mathematics	99	119
Probability theory:	99	119
Trigonometry	99	119
True stat:	159	189
UNISON WORLD		
Printmaster	99	119
Art Gallery I	59	69
Art Gallery II	59	69
VERSASOFT		
dBMAN: dBase III kompat. Datenbank	299	349
VIP TECHNOLOGIES		
VIP Professional: Lotus kompatible Software	459	499
VIZA SOFTWARE		
* Viza Write: Textverarbeitung	398	498
WESTOOM INDUSTRIES		
ADFO: Disk File Orgnisator	119	129
HardHat: Hard Disk Backup	139	159

* = lieferbar nach Verfügbarkeit · Preisänderungen vorbehalten

Bestellservice:

BRD: 0041-1-3115959
CH: 01-3115959

Geschäftszeiten:
10.00–12.30, 13.30–18.30 Uhr, außer montags,
Sa.: 10.00–16.00 Uhr.

Versand ins Ausland nur Vorkasse (Scheck, bar) zzgl. DM 6,– Porto. Händleranfragen erwünscht.

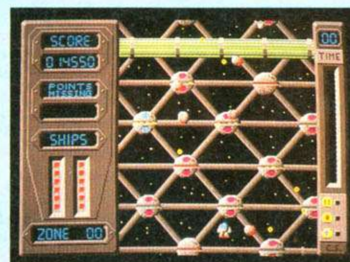
softwareland
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich (Schweiz)

KINGSOFT PRÄSENTIERT:

Neue MEISTERWERKE DEUTSCHER AUTOREN FÜR AMIGA







TYPHOON

von Christoph Sing und Rolf Wagner

Das Super-Weltraumspiel, das schon vor seinem Erscheinen Aufsehen erregte:

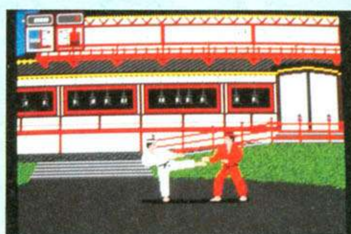
„Was nun folgt, ist ein Ballerspiel par excellence. Die Grafik und die Sprites gehören zum Allerfeinsten auf dem ST. Man fliegt mit seinem Raumschiff über Asteroidenlandschaften, Urwälder oder eine Stadt, wobei der Hintergrund butterweich mitscrollt. Auf diesem Hintergrund tummeln sich Massen von Sprites, die hervorragend ausgearbeitet und animiert sind. Es macht wirklich Laune, die verschiedenen Varianten von Raumschiffen und Hindernissen zu betrachten.

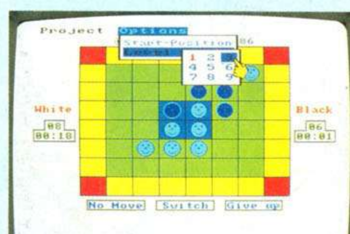
Trotz einiger taktischer Varianten ist TYPHOON ein reinrassiges Actionspiel, das die Fans dieses Genres begeistern dürfte. Besonders die 50 verschiedenen Screens mit der erstklassigen Grafik und den blitzsauber animierten Sprites garantieren Freunden des Actionspiels lange Spielmotivation.

Tolle Grafik und viel Action in TYPHOON ergänzen sich zu einem unterhaltsamen Spiel."

(ST-Version, 68000er 12/86)







QUIWI

von Inge & Jürgen Kuck,
Birgit Menzenbach & Fritz Schäfer
AMIGA-Version von Andreas Arens

Das erste Computerspiel für die ganze Familie ist da! Vorbei sind die einsamen Stunden am Monitor - jetzt können alle mitspielen, jung und alt. Bis zu 8 Mitspieler - rund 4000 Fragen aus 6 Wissensgebieten - orig. deutsche Fragen (keine Übersetzung). Lernen Sie spielerisch dazu - schöne Grafik & Musik. Vorgestellt + empfohlen im Fernsehen, hochgelobt in vielen Presseberichten.

KARATE KING

von Marc Ebner

Tolles Karatespiel mit starker Grafik und Animation. Viele bildschöne Hintergründe sorgen für fernöstliche Stimmung. Für 1 oder 2 Spieler.

FLIP FLOP

von Frank Berger
AMIGA-Version von Edgar Törnig

Sehr spielstarkes Reversi- (Othello-) Programm mit viel Spielkomfort und "Smilies"-Grafik. 9 Spielstufen, Spielstand laden und abspeichern.

WANTED!

Achtung! Wir suchen ständig Programmierer für fast alle Computer-Typen, die gegen erstklassige Bezahlung Spiele von internationalem Niveau schreiben. Wenn Sie Interesse haben, wenden Sie sich noch heute an uns.

SPITZEN-SOFTWARE
KINGSOFT
MADE IN GERMANY

F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 ROETGEN
Telefon 0 24 08-51 19 · Telefax 0 24 08-52 13